# ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

ЖУРНАЛ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ

#8_2004

4 601357 000017



# МУЗЫКОДЕЛ

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР #8_2004

МУЗЫКОДЕЛ

## индекс





**СЕМЬ ТЫСЯЧ ЗНАКОВ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .4

Урок Генри Форда.

**HIGHLIGHTS** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .6

**COVER STORY** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .18

Без музыки — тоска. Записываем музыку дома.

**СКОБЯНЫЕ ИЗДЕЛИЯ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .28

Плоские обновки. Экспресс-тест четырех моделей ЖК-мониторов.

Компромисс возможен. Обзор цифровой камеры Casio Exilim Pro EX-P600.

Дождались! Тест пишущего DVD-привода SONY DRU-700A.

Ревущие мегагерцы. Модули памяти для оверклокеров.

**ЖЕЛЕЗНОЕ ПИСЬМО** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .48

Бюджетный звук и недешевая тишина.






**МЯГКАЯ РУХЛЯДЬ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .54

Загрузочный самострой. Создание мультизагрузочных компакт-дисков.

Король Дров XII. Обзор пакета программ CorelDRAW Graphics Suite 12.

Сети общения. Программы для общения по локальной сети.

**VIZ-Á-VIZ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .66

На слуху. Аудиокниги в нашей жизни.

**ИГРОВЕДНИК** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .70

На троих. Soldner: Secret Wars.

Многоходовка. Laser Squad Nemesis.

Ядерное лето. TimeZero («Точка Отсчета»).

**КИВИНО ГНЕЗДО** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .78

Двойное дно. Малоизвестные возможности компьютеров.

**NET-ПРОСВЕТ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .82

Блюсти, будто дело. Сетевой этикет.

Почтовый кодекс. Хороший тон в переписке по e-mail.

**ДОМОСТРОЙ** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .88

Компьютер как детектор лжи.

**КУНСТКАМЕРА** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .90

Диски. Детям. Сайты. Книги.

**КОЗЛОНКА** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .100

У богатых свои причуды-2. Один гигабайт на мини-диске.

**FEEDBACK** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .104

**СОВЕТНИК** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .111

Домашняя звуковая студия.








Роман **КОСЯЧКОВ**
rk@homepc.ru

# Урок Генри Форда

*Там, где все горбаты, прекрасная фигура становится уродством.*
***Оноре де Бальзак***

Генри Форд старший — капиталист весьма уважаемый, в том числе и в нашей стране. Достаточно сказать, что в далеком и относительно благополучном 1924 году ленинградское издательство «Время» сумело выпустить его мемуары «Моя жизнь, мои достижения» практически сразу после их появления в США. Эта книга в блестящем переводе, выполненном инженером В.А. Зоргенфреем, сослужила свою службу Советской России, подбросив немало хороших идей зачинателям индустриализации. Однако Генри Форд весьма поучителен не только в своих достижениях, но и в своих ошибках и заблуждениях. Поучителен вплоть до сегодняшнего дня…

Начну аж с 1908 года, потому как все новое есть хорошо забытое старое. Генри Форд в тот год впервые применил конвейерное производство в индустриальных масштабах. А это позволило выпускать автомобили в огромных количествах и продавать их по невысокой цене. Машины Форда, в частности, знаменитая Model T, или, как ее прозвали в Америке, «Жестянка Лиззи» (Tin Lizzie), стали мечтой среднего класса. И не просто мечтой, а осуществимой мечтой, потому как при некоторой экономии даже простой рабочий мог скопить деньги на автомобиль всего за несколько месяцев. Особенно если он трудился у самого Форда, который в 1914 году установил для своих сотрудников небывалую минимальную ставку оплаты труда — аж пять долларов за восьмичасовой рабочий день, — практически втрое превосходящую среднюю по отрасли. И Североамериканские Штаты за какие-то двадцать лет «встали на колеса». Одних только Ford Model T было выпущено более 15 миллионов штук. Причем благодаря постоянному снижению издержек производства цена автомобиля за это время упала более чем втрое. Все шло настолько замечательно, что Форд только успевал подсчитывать прибыль. Однако со временем на рынок подтянулись конкуренты, и неожиданно для Форда все больше покупателей стали отдавать предпочтение чужой продукции, хотя была она, объективно говоря, ничуть не лучше «фордовской», а по цене — так даже дороже. Причина выяснилась быстро. Стремясь максимально унифицировать и удешевить производство, Генри Форд выпускал всего одну модель автомобиля и, более того, пошел даже на то, что покупателям в первые годы производства предлагались машины только одного цвета — черного. Подобная практика имела смысл и долго срабатывала, до тех пор, пока рынок не насытился. Но… тяга к людей к индивидуальности, их желание выделиться среди себе подобных взяли верх. Пришлось перестраиваться: осваивать новые модели, придумывать свежий дизайн и цвета. Уже к концу двадцатых, к «Великому кризису», модельному ряду Форда мог позавидовать любой другой производитель. Но время было упущено. И потому лидирует сегодня в автомобильном мире не Ford Motor Company, а General Motors Corporation.



Но все имеет свойство повторяться. В наше время любой владелец персонального компьютера может рассказать целую историю, как его питомец появился в доме. При всем разнообразии этих историй, кое-что в них, несомненно, будет общим. А именно: самостоятельно ли, при помощи ли знакомого компьютерного гуру, рекомендаций прессы или же продавца в магазине, рано или поздно составлялась спецификация на домашний компьютер, включающая в себя выбранные в мучительных сомнениях из некоего перечня стандартных комплектующих корпус, материнскую плату, процессор, модули памяти, видеокарту, винчестер, приводы CD/DVD-ROM и т.п. Спецификация многочисленными итерациями подгонялась под выделенный на компьютер бюджет, от чего-то в ряде случаев приходилось отказываться, или, наоборот,



приятно низкие цены позволяли включить в нее дополнительные мегагерцы, мегабайты или же устройства, расширяющие функциональность компьютера, вроде кардридеров или ТВ-тюнеров. Затем на основе спецификации оформлялся заказ и, в тот же день или на следующий, готовый компьютер распаковывался и устанавливался дома. Этот процесс с различными вариациями тысячи раз происходит ежедневно в каждом городе и каждом поселке нашей страны. И результат налицо: почти в каждой квартире весело жужжит вентиляторами домашний компьютер. Несколько лет назад любым из них можно было гордиться, показывая случайным и специальным гостям, как некую диковинку и свидетельство приобщения вашей семьи к современным технологиям. Сегодня домашние компьютеры приходится прятать в детские, кухни, темные комнаты и даже спальни. Еще бы! Ну кому этого уродца можно показывать? Однообразные серые коробки системных блоков, мониторы и периферийные устройства минималистического дизайна, а также запутанное в гордиевы узлы многометрие соединительных кабелей… Безобразие какое-то! Да-да, «Жестянка Билла» весь тщательно продуманный интерьер просто-напросто портит своей унылостью. Уловили аналогию с восприятием потенциальными покупателями Ford Model T в последние годы его выпуска? Тогда поехали дальше.

Ситуация, описанная чуть выше, отнюдь не безвыходна. Проблема лишь в том, что мы с вами неправильно расставляем акценты при покупке домашнего ПК. Поверьте на слово, упомянутая спецификация в современных условиях — дело пустое, практически любые конфигурации ПК, собранные из современных комплектующих, удовлетворят 99% пользователей. В нашем случае начинать нужно с того, что обычно вообще не рассматривается при покупке, или рассматривается по остаточному принципу, то есть с дизайна и эргономики компьютера, его соответствия уже существующему в доме интерьеру.

Возможных решений есть два. Первое такое: отказаться в домашних условиях от десктопа как класса компьютеров. Ну их… Громоздки, некрасивы, шумны и горячи. А вместо десктопа приобрести так называемый десклоут, то есть крупный по размерам ноутбук, функционально полностью заменяющий классический ПК. Плюсы очевидны. Внешний вид — на пятерку с плюсом, места в квартире занимает немного, при необходимости его несложно перенести из комнаты в комнату или же захватить с собой на работу или дачу. Второе решение даже изящнее. И ключевое слово здесь — barebone. В переводе с английского оно означает «остов», «скелет». Barebone суть выпущенный производителем малогабаритный системный блок ПК привлекательного дизайна, в котором на заводе установлено все, кроме процессора, модулей памяти, винчестера и, иногда, привода CD/DVD-ROM. Внешне большинство из «скелетиков» просто восхитительны. Серебристые или полупрозрачные корпуса. Часто — с подсветкой; размеры — как коробка от обуви. Все необходимые интерфейсы присутствуют и выведены как на заднюю, так и, для удобства, на переднюю панель. В barebone'ах установлены малошумящие вентиляторы или же вообще пассивные охлаждающие системы, то есть шума от таких ПК совсем немного.

Результат превзойдет все ваши ожидания. Домашний ПК органично впишется в интерьер квартиры или дома, и действительно станет тем, чем и должен быть — центром цифровой гостиной. Что же касается таких привычных мини- и миди-тауэров от неизвестного китайского производителя, то их время прошло, им давно пора на свалку. Так же, как оказались в свое время на свалке горячо любимые, но опостылевшие «Жестянки Лиззи». А это и есть один из главных уроков Генри Форда.


редакция

**главный редактор**
Роман Косячков • rk@homepc.ru
**зам. главного редактора**
Евгений Козловский • ekozl@homepc.ru

**редакторы**
Кирилл Алёхин • ak@homepc.ru
Сергей Вильянов • serge@homepc.ru
Сергей Scout Кащавцев • scout@homepc.ru
Бёрд Киви • kiwi@homepc.ru
Сергей Костенок • kostenok@homepc.ru
Антон Кузнецов • kans@homepc.ru
Юрий Ревич • revich@homepc.ru
Денис Степанцов • dh@homepc.ru
Ольга Шемякина • shemyakina@homepc.ru

**призы**
Наталья Петроченкова • nata@homepc.ru

**литературная редакция**
Наталья Кудрявцева • knata@homepc.ru
Антон Кузнецов • kans@homepc.ru

**дизайн и верстка**
Марина Лаврушина • mlav@computerra.ru

**рисунки**
Алексей Бондарев • bond@computerra.ru

**реклама**
Светлана Карим-зода • svetas@homepc.ru
Елена Кострикина • ekos@computerra.ru
Ирина Шемякина • ishemyakina@computerra.ru

**техническая поддержка**
Вадим Губин • vga@computerra.ru

**распространение**
ООО «КомБиПресса»
kpressa@computerra.ru
**телефон**
(095) 232-21-65

**адрес редакции**
115419, Москва
2-й Рощинский проезд, д. 8.
**телефон**
(095) 232-22-61, 232-22-63
**факс**
(095) 956-19-38
**сайт**
www.homepc.ru

Журнал зарегистрирован
Комитетом РФ по печати
Свидетельство о регистрации
№ 014 538
Учредитель Д. Е. Мендрелюк
Издатель C&C Computer Publishing, Ltd.
Отпечатано в типографии
Scanweb, Финляндия
Тираж 45 000 экз.
Цена свободная
Подписной индекс 34 288

редактор Денис СТЕПАНЦОВ • dh@homepc.ru




# Телефоны, со вспышкой и без

Сразу двумя новыми мобильниками порадовала поклонников компания Siemens. Первая модель немецкого концерна — Siemens SL65 — является наследником модели SL55 и выполнена в раздвижном корпусе аналогичной конструкции. Модель CFX65 сделана в форм-факторе shell («ракушка») и оснащена встроенной фотокамерой со вспышкой.

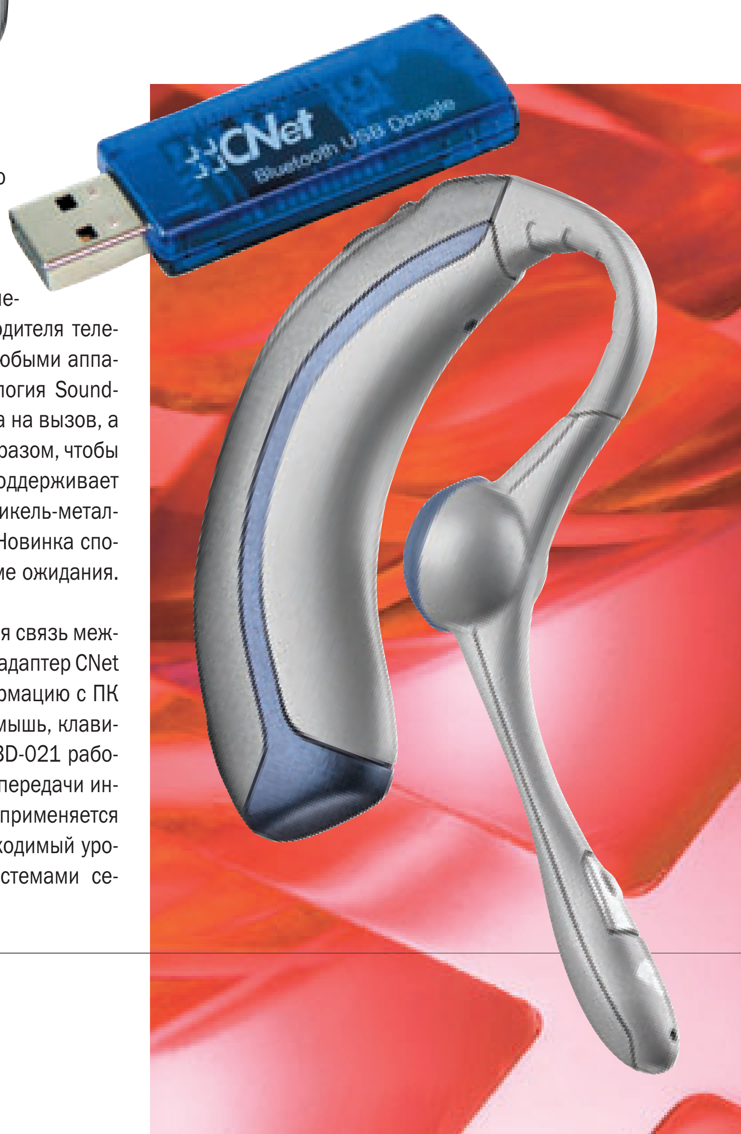
Siemens SL65 также оснащен VGA-фотокамерой (640x480) с пятикратным цифровым зумом. Новинка будет поставляться в двух различных цветовых решениях — серебристо-белом и серебристо-черном. Трехдиапазонный телефон поддерживает GPRS (класс 10), MMS и Java MIDP 2.0, может быть связан с ПК по ИК-порту или с помощью кабеля (USB или RS-232). Разрешение дисплея SL65 — 130x130 точек (до 65K цветов), вес аппарата — 99 г. В Siemens считают, что данную модель можно одновременно причислить как к имиджевому, так и бизнес-классу, благодаря большому количеству деловых приложений.

Модель CFX65 оснащена двумя экранами. Внутренний, с разрешением 128x160 точек, отображает до 65K цветов. Модель также поддерживает GPRS, MMS и Java MIDP 2.0. Размеры этого телефона — 97x48x23 мм, вес — 88 г. CFX65 появится в продаже в нашей стране в конце текущего года, а модель SL65 будет доступна уже этой осенью. — ***К. Г.***

# Мобильная стоматология

Технология беспроводной связи Bluetooth медленно, но верно набирает популярность: сегодня уже трудно встретить мобильный телефон бизнес-класса или карманный компьютер без «синезубого» контроллера. Одна из самых распространенных областей применения Bluetooth — телефонные гарнитуры. Модель M2500, новинка от известного производителя телефонных гарнитур компании Plantronics, совместима практически с любыми аппаратами, поддерживающими этот стандарт связи. Фирменная технология SoundGuide позволят добиться максимальной чистоты звука. Кнопка ответа на вызов, а также колесо плавной регулировки громкости расположены таким образом, чтобы сделать управление гарнитурой интуитивно понятным. M2500 поддерживает Bluetooth-профили Headset и HandsFree, комплектуется встроенной никель-металлогидридной батареей и снабжена всенаправленным микрофоном. Новинка способна проработать до 5 часов в режиме разговора и 120 — в режиме ожидания. Вес гарнитуры — всего 23 г.

Еще одна сфера применения технологии Bluetooth — беспроводная связь между ПК и различной периферией. Типичный пример — новый Bluetooth-адаптер CNet CBD-021 компании CNet Technology, позволяющий пересылать информацию с ПК на карманный компьютер, мобильный телефон, принтер, наушники, мышь, клавиатуру и любые другие Bluetooth-совместимые устройства. Адаптер CBD-021 работает в радиусе до 20 м (на открытом пространстве) и использует для передачи информации радиочастоты в диапазоне 2400–2483,5 МГц. В CBD-201 применяется специальный протокол шифрования данных, что обеспечивает необходимый уровень безопасности. Устройство совместимо с операционными системами семейств Windows и Mac OS X. — ***О. Н.***



# Двойной чизбургер




Владельцам DVD-рекордеров известно: чтобы скопировать «один-в-один» любой фильм на DVD нужно, как минимум, две болванки. Дело в том, что подавляющее большинство «штампованных» DVD — двухслойные, а их объем составляет 8,5 Гбайт, в то время как объем однослойного записываемого диска DVD — не более 4,7 Гбайт. Но, наконец, удача повернулась лицом к любителям переписать кино: утвержден официальный стандарт на двухслойные диски, и стали появляться первые рекордеры, поддерживающие новый формат.

Первые двухслойные DVD-болванки объемом 8,5 Гбайт разработаны на основе «плюсового» формата и получили название DVD+R DL, а первой компанией, объявившей о начале серийного производства таких дисков, стала Verbatim Europe. В новых болванках используется технология, разработанная материнской компанией-учредителем Verbatim, Mitsubishi Kagaku Media, совместно с фирмой Philips. Носители содержат два записываемых слоя, при этом на первый слой нанесено специальное отражающее покрытие, при перефокусировке лазера пропускающее сквозь себя излучение, позволяя лучу достичь второго слоя. Тем самым, во время записи и чтения работа с каждым из слоев происходит без нарушения данных на другом слое. Специалистами Verbatim был создан новый записывающий материал семейства AZO, который, по заявлению производителя, обеспечивает полное соответствие стандартам DVD, что означает совместимость со всеми современными приводами DVD-ROM и бытовыми DVD-проигрывателями. Поставки двухслойных дисков Verbatim DVD+R DL начались в середине июня 2004 года. — ***О. Н.***

# Xerox — не только копиры




Компания Xerox представила на российском рынке две новые модели принтеров. Цветной лазерный Phaser 6100 может использоваться как дома, так и в офисах небольших компаний. Модель Phaser 8400, где применена технология твердых чернил, предназначена только для офисной работы, обеспечивая при этом более высокую скорость работы, чем лазерные принтеры при сопоставимом качестве отпечатков.

Скорость работы Phaser 6100 — 20 страниц в минуту при черно-белой печати и 5 страниц в режиме цветной печати. При улучшенном качестве достигается разрешение в 1200 dpi, стандартное значение — 600x600 dpi. Связь с ПК обеспечивается как через параллельный интерфейс, так и по шине USB 2.0. В продажу также поступит усовершенствованная модель 61000DN с сетевым адаптером и встроенным веб-сервером. Стоимость новинки в стандартной комплектации — около $800.

Xerox Phaser 8400 позволяет печатать и черно-белые и цветные документы со скоростью до 24 страниц в минуту. Ресурс принтера позволяет печатать до 85 тысяч страниц в месяц, максимальное разрешение достигает 2400 dpi. Поддерживается подключение через порт USB и по локальной сети. Стоимость Phaser 8400 — около $1700. — ***К. Г.***

# Прибавление в семействе

Российский бренд iRU продолжает радовать покупателей интересными моделями ноутбуков, ориентированных на самые различные сферы применения. Среди последних разработок — портативные компьютеры Stilo 6054 и Brava 4717, оснащенные широкоформатными дисплеями.

Модель Stilo 6054 относится к бизнес-классу и построена на основе мобильной технологии Intel Centrino. Как утверждают в iRU, это первый российский широкоформатный ноутбук на базе последней модификации процессора Pentium M (ядро Dothan). Прочая «начинка» компьютера тоже впечатляет: 15,4-дюймовый дисплей с разрешением WXGA (1280x800 точек) и графический контроллер ATI Mobility Radeon 9700 (M11) с 128 Мбайтами видеопамяти позволяют играть в самые современные игры; контроллер Wi-Fi обеспечивает работу в беспроводных локальных сетях стандартов IEEE 802.11b/g; стереодинамики и встроенный сабвуфер обязательно понравятся меломанам, а многоформатный кард-ридер с поддержкой карт памяти Memory Stick, Secure Digital и MMC пригодится любителям цифровой фотографии. Несмотря на функциональную насыщенность, габариты Stilo 6054 относительно невелики — 353x252x33 мм, а вес вместе с батареей не превышает 2,8 кг.

Ноутбук Brava 4717 относится к классу «замена настольного ПК» и оснащается «десктопными» процессорами Pentium 4 с тактовой частотой до 3,2 ГГц (системная шина 800 МГц) и поддержкой технологии Hyper-Threading. Широкоформатный 17-дюймовый дисплей с разрешением 1440x900 точек и графический контроллер ATI Radeon M11 позволят с комфортом играть и просматривать видеофильмы. Благодаря пульту дистанционного управления ноутбук может стать основой портативного домашнего кинотеатра. В Brava 4717 есть многоформатный кардридер и (впервые в отечественном ноутбуке) гигабитный сетевой контроллер. Стоит добавить, что крышка этого «настольного ПК в корпусе ноутбука» изготовлена из магниевого сплава, что повышает жесткость и надежность всей конструкции. — ***О. Н.***




915P
925X
8 SIGMA Series
Motherboard
Серия 8Σ от GIGABYTE
Слияние Новаторских Технологий
Intel 925X
Intel 915P
Процессор
LGA775 Intel® Pentium® 4
Оперативная память
Двухканальная память DDR2 533
D.P.S.
U-Plus D.P.S. (Дополнительная универсальная двойная система питания)
Ethernet
Два интерфейса Gigabit Ethernet
Охлаждение
U-Plus D.P.S. и Cool Plus
Периферийное оборудование
IEEE 1394b/PCI-Express/SATA/USB 2.0
Аудиоподсистема
Intel® High Definition Audio
Программное обеспечение
Впечатляющий пакет уникальных програмыных средств
GA-8GPNXP Duo
• Intel® 915P
• Технология 8Σ
• U-Plus D.P.S.
• Интерфейс беспроводной сети
• Двухканальная память DDR
• PCI-Express
• Два интерфейса Gigabit Ethernet
• IEEE 1394b
• Intel® High Definition Audio
GA-8ANXP-D
• Intel® 925X
• Технология 8Σ
• U-Plus D.P.S.
• Интерфейс беспроводной сети
• Двухканальная память DDR2 533
• PCI-Express
• Два интерфейса Gigabit Ethernet
• IEEE 1394b
• Intel® High Definition Audio
winner.gigabyte.ru
Более подробную информацию вы можете получить у наших дистрибуторов:
www.alliancegroup.ru www.citilink.ru www.elst.ru www.lizard.ru www.marvel.ru www.mdgroup.ru www.r-and-k.com www.disti.ru
• GIGABYTE не гарантирует работоспособности системы на этих частотах.
- Спецификации и иллюстрации могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Все товарные знаки и логотипы являются собственностью их законных владельцев.
- Любое превышение номинальных частот системы предпринимается пользователем на свой страх и риск. Компания Giga-Byte Technology не несет ответственности за возможные повреждения или нестабильную работу процессора, системной платы или других компонент системы.
Upgrade Your Life™ www.gigabyte.com.tw /www.gigabyte.ru
GIGABYTE™ TECHNOLOGY




## Микрозвездная платина

Тайваньская компания MSI выпустила материнскую плату 915P Neo2 Platinum для новейших процессоров Intel Pentium 4 (ядро Prescott). Новинка построена на основе чипсета Intel 915P+ICH6R и способна работать с двухканальной оперативной памятью DDR2 533 и DDR2 667, а также с видеокартами на основе интерфейса PCI Express x16.

Neo2 Platinum снабжена встроенным восьмиканальным звуковым кодеком, RAID-контроллером VIA с возможностью создания дисковых массивов RAID уровней 0, 1, 0+1 и JBOD, а также фирменным коммуникационным слотом. Последний служит для установки специализированной карты расширения Dual-Net, представляющей собой комплекс контроллеров беспроводных сетей стандартов 802.11g и Bluetooth.

Среди реализованных на плате технологий следует выделить фирменные системы D.O.T. (Dynamic Overclocking Technology), SafeBIOS, V Power и CoreCell. Первая предназначена для динамического разгона компонентов, тогда как SafeBIOS позволяет автоматически восстанавливать BIOS после сбоев. Технология V Power обеспечивает динамическую регулировку напряжения питания ядра процессора и, соответственно, повышает стабильность работы ПК. Наконец, комплекс CoreCell, состоящий из подсистем Speedster, BuzzFree, PowerPro и LifePro используется для снижения уровня шума, продления срока эксплуатации платы и обновления драйверов.

Если вы предпочитаете самостоятельно собирать компьютер, вам, несомненно, пригодится еще одна новинка от MSI — CPU Clip, призванная упростить установку процессора Pentium 4 в разъем Socket 775. Оригинальное приспособление позволяет без лишних усилий точно позиционировать процессор перед установкой в разъем и предотвратить возможность повреждения ножек и контактов.

«Платиновая» видеокарта MSI RX800 XT Platinum Edition построена на основе самого мощного на сегодняшний день графического контроллера ATI Radeon RX800 XT. Новинка имеет ядро Smartshader HD с 16 пиксельными конвейерами и шестью программируемыми конвейерами вершинных шейдеров; скорость обработки вершин — более 750 миллионов в секунду, число операций с плавающей точкой — более 200 миллиардов в секунду. Технология VideoShader HD обеспечивает аппаратное кодирование/декодирование видео в форматах MPEG/1/2/4, DivX, Real Media и WMV 9. Карта оснащается 256 Мбайтами скоростной видеопамяти DDR3 с эффективной частотой 1120 МГц. Благодаря использованию интерфейса PCI Express существенно расширилась пропускная способность видеошины — с 2,2 до 4 Гбайт/с. В комплект поставки карты входит полная версия компьютерной игры Prince of Persia: The Sands of Time. — ***О. Н.***






## Мобильный словарь

Совместными усилиями компаний «ПРОМТ» и «Вымпелком» абонентам сотовой сети «Би Лайн» на всей территории России представляется новая услуга «Мобильный переводчик». Теперь абоненты могут переводить слова или фразы с русского языка на английский и обратно путем отправки SMS. Дополнительной платы за использование услуги не взимается — абонент оплачивает только стоимость исходящего короткого сообщения. Для использования услуги достаточно отправить сообщение на номер 684 вида «ER(RE) пробел Текст». Первая команда задает направление перевода (с английского на русский или наоборот), далее вводится текст, который необходимо перевести.

В ответном коротком сообщении будет содержаться перевод слова или фразы. Разработчики услуги отмечают, что русские слова желательно вводить кириллицей, так как слово, написанное с помощью транслитерации, не всегда может быть правильно понято автоматическим переводчиком.

В случае, если система не поймет запрос, он будет указан в ответном SMS в неизмененном виде. То же самое произойдет, если соответствующего слова не окажется в словаре автоматического переводчика. — ***К. Г.***

# НЕКоторые выбирают NEC

Продукция одной из старейших японских фирм, корпорации NEC, хорошо известна в нашей стране: это и мониторы, и серверы, и карманные компьютеры. Однако до последнего времени в Россию официально не поставлялись ноутбуки NEC, пользующиеся высоким спросом в Стране Восходящего Солнца. Российская компания Erimex решила исправить эту несправедливость, и с июня 2004 года в нашей стране можно приобрести модели ноутбуков NEC семейства Versa.

Поскольку пальму первенства по популярности у потребителей удерживают модели с 15-дюймовыми дисплеями, NEC предлагает широкий ассортимент именно таких портативных компьютеров. К примеру, ноутбук Versa M320 класса «все-в-одном» оснащается процессорами Pentium 4 или Celeron с тактовой частотой от 2,0 ГГц и продается по доступной цене, благодаря чему этот компьютер может стать оптимальной заменой настольного ПК. Модель Versa M500 рассчитана на более требовательных и состоятельных потребителей — она построена на базе мобильной технологии Centrino, оснащена встроенным контроллером беспроводных локальных сетей и может работать от стандартной батареи в течение пяти часов. Настоящим «трудоголикам» NEC предлагает высокопроизводительный ноутбук Versa P520 на платформе Centrino с дисплеем высокого разрешения SXGA+ (1400x1050 точек), встроенным DVD-рекордером и самым широким набором портов, включая уже ставшие редкостью для ноутбуков COM-порт и порт PS/2. Похоже, на отечественном рынке портативных ПК появился еще один серьезный игрок, что только на руку нам, потребителям. — ***О. Н.***







# СЛИпшиеся видеокарты

Сегодня уже мало кто помнит, что несколько лет назад существовали видеокарты, которые можно было устанавливать в компьютер парами, например 3Dfx Voodoo2. Благодаря тому, что каждая из видеокарт отвечала за прорисовку «половины» изображения, их параллельная работа существенно повышала производительность графической подсистемы. Однако после перехода на интерфейс AGP возможность устанавливать две видеокарты была утрачена, поскольку, в отличие от слотов PCI, слот AGP на материнских платах всего один. Появление новых интерфейсов вновь возвращает нам эту возможность: в настоящее время покупателям предлагается все больше видеокарт, рассчитанных на установку в слот PCI Express x16, а материнские платы на чипсете Intel E7525 (Tumwater) для рабочих станций могут оснащаться сразу двумя такими слотами. Компания NVIDIA решила воспользоваться случаем и продемонстрировала прототип «сдвоенной» видеокарты, предназначенной для шины PCI Express x16. Новинка состоит из двух одинаковых плат на основе графических процессоров GeForce 6800, объединенных специальным переходником SLI (Scalable Link Interface — масштабируемый связующий интерфейс). По оценкам специалистов NVIDIA, по производительности такая карта опережает обычную GeForce 6800 на 77%, а в некоторых случаях, и на все 90%. Правда, цена «сдвоенного» графического контроллера будет также весьма внушительной — под $1000. — ***О. Н.***

# В полку «мелких» прибыло

Российская компания Rover Computers выпустила новый ультрапортативный ноутбук с 12-дюймовым дисплеем RoverBook Discovery B211 на основе мобильной технологии Intel Centrino, оснащенный встроенным комбинированным приводом DVD/CD-RW. Ноутбуки этого класса достаточно легкие и рассчитаны на работу в дороге, однако в угоду низкому весу и миниатюрным габаритам многие производители отказываются от встроенных оптических накопителей. Но представьте себе, каково, к примеру, в самолете пользоваться внешним дисководом, который в большинстве случаев требует еще и отдельного питания. Инженерам Rover Computers удалось найти оптимальный баланс между функциональностью и габаритами: согласитесь, что ноутбук размером 245x283x28 мм и весом порядка 2 кг вряд ли будет непосильной ношей в пути.



Новинка построена на базе чипсета Intel 855GME со встроенным графическим контроллером и оснащается мобильным процессором Pentium M с частотой от 1,4 до 1,7 ГГц, оперативной памятью DDR объемом от 256 до 512 Мбайт, винчестером на 30–60 Гбайт, контроллером Wi-Fi стандарта 802.11b, а также кардридером, способным работать с картами памяти Secure Digital, MMC и Memory Stick. Заявленное время автономной работы от стандартного ионно-литиевого аккумулятора — более четырех часов. Розничная цена RoverBook Discovery B211 — от $1095 до $1345, в зависимости от конфигурации. — ***О. Н.***

# ViewSonic домашний

Компания ViewSonic представила новые жидкокристаллические мониторы VX510 и VX710, выполненные в новом фирменном дизайне, объединяющем элегантную простоту и классический стиль. Не секрет, что покупатели стали уделять больше внимания дизайну компьютеров и периферии: сегодня мало кого можно привлечь непритязательной «коробкой». Новинки от ViewSonic — чрезвычайно выразительны: их отличает тонкая черная, слегка скругленная рамка, подчеркнутая серебристым цветом корпуса. Конструкция подставки создает впечатление легкости и прочности. Такие мониторы отлично впишутся в любой интерьер. Модель VX510 снабжена 15-дюймовым дисплеем с разрешением 1024x768 точек, а модель VX715 — 17-дюймовой матрицей с разрешением 1280x1024 точек. Технические характеристики моделей VX510 и VX710 типичны для современных ЖК-мониторов среднего класса: максимальная яркость — 250 кд/м$^2$ и 300 кд/м$^2$; контрастность — 400:1 и 450:1; время отклика — 25 мс; углы обзора — 120°/100° и 140°/130°, соответственно. Пока в продажу поступили только 15- и 17-дюймовые модели, однако в ближайшее время семейство VX пополнится и 19-дюймовым монитором. — ***О. Н.***






## Шестисотые уже не в моде

В июне компания Samsung представила новый мобильный телефон SGH-E800 в необычном раздвижном корпусе. Вес телефона — 86 г, и это несмотря на наличие большого экрана и встроенной цифровой фотокамеры. Объектив фотокамеры со стандартным разрешением 0,3 мегапикселя спрятан «между» половинками телефона. Соответственно, производить съемку пользователь сможет только при открытом положении корпуса аппарата. Помимо съемки отдельных кадров поддерживается запись видеороликов в формате Motion Jpeg.

Цифровая клавиатура также расположена на скрытой панели телефона. В закрытом положении корпуса пользователю доступны только кнопки ответа и отмены звонка, а также кнопки навигации по меню и клавиша-джойстик. Дисплей E800 получился довольно большим (разрешение 128x160 точек, ширина 4,37 см, до 65K цветов), что не повлияло на размеры самого устройства.

Аппарат поддерживает стандарт GPRS класса 10, оснащен ИК-портом для связи с компьютером или КПК. В числе установленных приложений — стандартные для телефонов бизнес-класса органайзер и календарь, а также конвертер валют, таймер и будильник. Стоимость телефона в России — около $420, а в розничные сети он должен поступить уже в середине лета. — *К. Г.*

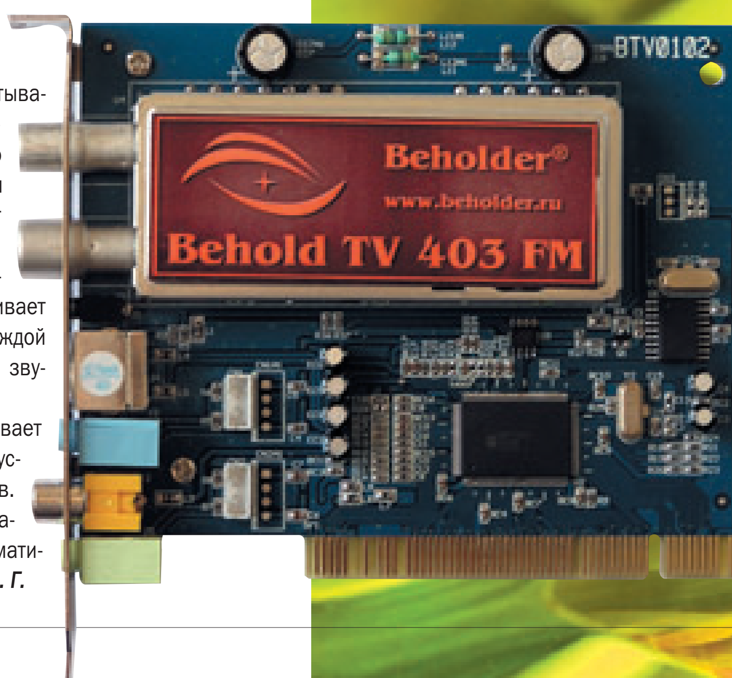
## Адаптированные до предела

С новой торговой маркой вышла на российский рынок компания InfoNetwork Ltd. Под брендом Beholder будут выпускаться ТВ-тюнеры и охранные системы, причем, как считают в самой компании, узкая специализация и разработка устройств с учетом российской специфики сделают их предельно адаптированными для использования в нашей стране.

В начале лета в продаже появились ТВ-тюнеры Beholder: модель TV 403 FM со встроенным радиоприемником и TV 401 без такового. Beholder TV 403 FM оснащен тюнером производства Philips, композитным и S-VHS-видеовходами, поддерживает прием телеканалов со стереозвуком. В комплекте имеется пульт дистанционного управления и ИК-приемник.

Программное обеспечение для тюнеров разрабатывалось российскими программистами, которые старались учесть все плюсы и минусы уже существующего софта для данного класса устройств. Поддерживаются фильтры изображения, позволяющие избавиться от «эффекта расчески» (Deinterlace), удалить шум и повысить резкость. Есть функция предварительного просмотра нескольких каналов, а FM-приемник поддерживает прием радиостанций в диапазоне 66–170 МГц. Для каждой станции можно «запомнить» собственные параметры звука, изображения и пр.

Помимо этого, программная оболочка поддерживает запись телесигнала в формате MPEG-1 и MPEG-2 при условии наличия в системе соответствующих кодеков. Также реализована возможность захвата отдельных кадров изображения по команде пользователя или автоматически через определенный промежуток времени. — *К. Г.*




Компьютеры "МИР" в ритме будущего
pentium 4
В РИТМЕ БУДУЩЕГО
Инвестируйте в будущее своих детей
■ Самый выгодный кредит за 15 мин
Помогите своим детям высвободить заложенный в них потенциал.
Инвестируйте в их образование - приобретите ПК, на котором они будут проводить исследования и выполнять домашние задания, а именно компьютер "МИР" на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологией HT.
"МИР VIP"
Ультрасовременная модель компьютера "МИР" для дома.
Новейшая техническая разработка - компьютер серии "МИР" на базе процессора Intel® Pentium® 4 3.2 ГГц с технологией Hyper-Threading.
Модель позиционируется как графическая станция с широким диапазоном применения - от рабочего места дизайнера до мощной игровой системы для дома.
"МИР VIP" предназначен для выполнения сложных и ресурсоемких задач, связанных с трехмерной графикой. Конфигурация модели оптимизирована для процессора с технологией Hyper-Threading, которая повышает производительность компьютера за счет модернизации такой функции системы, как выполнение двух задач одновременно.
Intel® Pentium® 4 3,2 GHz (800MHz FSB)/ MB 5478 ASUS P4C800 Deluxe / / HDD 250 Gb / 2 x DIMM 512Mb DDR / FDD3,5" / SVGA AGP RadeOn 9800 Pro / MS Windows XP / DVD±RW SONY / Звуковая карта CREATIVE "SB AUDIGY 2"
■ 3000 наименований товаров
■ Интернет каталог www.fcenter.ru
■ Время работы: 10-20, без выходных
■ Бесплатная доставка*
■ Удобная автостоянка
■ Резервирование товара через интернет
■ Оплата через операционную кассу банка*
■ Пункт обмена валюты
■ Возможность оплаты в валюте*
■ Оплата кредитными картами
■ Подарки покупателям
■ Соответствие стандартам
■ Техническая поддержка
■ Магазин аксессуаров*
■ Магазин компьютерной литературы*
■ Обучающий интерактивный курс для работы на ПК в комплекте
* полную информацию о товарах и услугах в конкретных магазинах компании "Ф-Центр" уточняйте на сайте www.fcenter.ru
КОМПЬЮТЕРЫ ОРГТЕХНИКА
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
www.fcenter.ru
салоны-магазины в Москве :
"Бабушкинская", ул. Сухонская, д.7а, тел.: (095) 105-6447
"Улица 1905 года", ул. Мантулинская, д.2, тел.: (095) 105-6445
"Владыкино", Алтуфьевское шоссе, д.16, тел.: (095) 903-7333
сервисный центр :
"Бабушкинская", ул. Молодцова, д.1, тел.: (095) 105-6447



# Новое поколение Pentium 4

**21** июня 2004 года корпорация Intel представила новую платформу для настольных компьютеров, состоящую из процессоров Pentium 4 в корпусировке LGA775 и наборов системной логики i915 (Grantsdale) и i925 (Alderwood).

Среди новинок — «экстремальный» процессор Pentium 4 Extreme Edition (XE) с тактовой частотой 3.40 ГГц (0,13-микронный техпроцесс, шина 800 МГц, 2 Мбайта кэш-памяти третьего уровня), процессоры Pentium 4 560 (тактовая частота — 3.60 ГГц), 550 (3.40 ГГц), 540 (3.20 ГГц), 530 (3.0 ГГц) и 520 (2.80 ГГц). Все «номерные» Pentium 4 производятся по 0,09-микронной технологии, поддерживают системную шину 800 МГц и оснащены кэш-памятью второго уровня объемом 1 Мбайт. Крупнооптовая цена Pentium 4 XE 3,40 ГГц традиционно экстремальна — $999; цены на остальные процессоры Pentium 4 нового поколения — от $178 за модель 520 до $637 за чип с индексом 560.




Чипсет i915G рассчитан на использование в домашних и офисных ПК и снабжен встроенным графическим контроллером Intel GMA 900 с поддержкой программных интерфейсов DirectX 9.x и OpenGL 1.4, формата телевидения высокой четкости HDTV и двух независимых дисплеев, контроллером оперативной памяти DDR/DDR2 и контроллером PCI Express x16 для внешней видеокарты. Как видно из характеристик, этот набор микросхем также предназначен для сборки компьютеров, выпускаемых в рамках проекта «Цифровой дом».

Модификация i915P отличается лишь отсутствием встроенной графики. Набор логики комплектуется южным мостом ICH6RW с контроллерами PCI Express x1, PCI, Serial ATA, USB 2.0 и многоканальным аудиокодеком нового поколения Intel High Definition Audio.

Более мощный набор системной логики i925X предназначен для сборки высокопроизводительных настольных компьютеров и рабочих станций на базе процессоров Pentium 4 и Pentium 4 Extreme Edition. В отличие от i915G, у него нет встроенной графики, и он способен работать исключительно с оперативной памятью DDR2. В качестве южного моста здесь также используется микросхема ICH6RW.

Кроме того, Intel представила «настольные» процессоры бюджетного класса Celeron D на ядре Prescott для привычного разъема Socket 478 (0,09-микронный техпроцесс). Чип Celeron D 335 работает на тактовой частоте 2.80 ГГц, модель 330 — на частоте 2.66 ГГц, модель 325 — на частоте 2.53 ГГц, а модель 320 — на частоте 2.40 ГГц. Все новые Celeron D поддерживают системную шину 533 МГц и оснащены кэш-памятью второго уровня объемом 256 Кбайт. Крупнооптовые цены на эти чипы — от $69 до $117.

Одновременно с процессорами для настольных ПК Intel анонсировала новые чипы Pentium M 725 и 715 (ядро Dothan) для мобильных компьютеров. Тактовые частоты новинок — 1.60 и 1.50 ГГц; микросхемы выполнены по 0,09-микронной технологии и снабжены кэш-памятью второго уровня объемом 2 Мбайта. Крупнооптовые цены чипов $241 и $209 соответственно. В состав платформы Centrino также вошел новый контроллер беспроводных локальных сетей Intel Pro/Wireless 2200BG, поддерживающий стандарты IEEE 802.11b/g. — ***О. Н.***





# Спамер должен сидеть в тюрьме

В России активизировалась борьба со спамерами. В конце июня в Государственную Думу было представлено несколько законопроектов, запрещающих массовую рассылку сообщений рекламного характера.

Автор одного из представленных на рассмотрение законопроектов сообщил, что в рамках закона о борьбе со спамом предусматривается наказание в виде исправительных работ на срок до двух лет за массовую рассылку рекламы в Интернете, на мобильные телефоны, факсы, а также (с помощью средств автодозвона) на стационарные телефонные аппараты. Исправительные работы по решению суда могут быть заменены штрафом.

20 июня в Челябинске был оглашен приговор некоему Андросову Дмитрию Ивановичу, который признал себя виновным в несанкционированной рассылке коротких сообщений абонентам местной сети «Мегафон». В феврале и мае 2003 года Андросов, с помощью написанной им программы, разослал нецензурное сообщение 15 тысячам абонентов. Программа использовала форму для отправки сообщения на сайте сотового оператора www.megafonural.ru.

Спамер был осужден по статье 273 (часть 1) Уголовного Кодекса РФ, предусматривающей наказание за создание и использование программ, приводящих к несанкционированному копированию или блокированию информации, а также к нарушению работы сети ЭВМ. Заметим, что к ЭВМ при этом были причислены и мобильные телефоны абонентов сотовой сети. На суде были представлены доказательства того, что массовая рассылка сообщений привела к сбоям в работе сети сотовой связи, что было классифицировано как нарушение работы сети ЭВМ. В результате, Андросов Д. И. был приговорен к одному году заключения условно и штрафу в размере 3000 рублей. — ***К. Г.***



# Hi-End по-русски

Российская компания K-Systems объявила о начале выпуска настольного домашнего компьютера высокого класса Irbis S, построенного на основе новейшего набора системной логики Intel 925X Express и процессора Pentium 4 560 (тактовая частота — 3.60 ГГц). Новинка позиционируется как универсальный центр домашних развлечений, поэтому компьютер может похвастаться самыми продвинутыми мультимедийными решениями, в числе которых — графический контроллер NVIDIA GeForce 6800 GT на шине PCI Express x16, звуковая восьмиканальная (7.1) система Intel High Definition Audio, улучшенная система защиты файлов Intel Matrix Storage, а также технология быстрого развертывания беспроводных сетей Intel Wireless Connect. Компьютер снабжен двухканальной оперативной памятью DDR2 и универсальным DVD-рекордером, дисковым RAID-массивом с поддержкой уровней 0 и 1 и возможностью «горячей» замены диска, контроллером беспроводных локальных сетей и многоформатным кардридером. Поскольку Irbis S предназначен для домашних пользователей, он отличается нестандартным дизайном в стиле hi-tech: системный блок помещен в темно-синий корпус с прозрачной боковой стенкой, сквозь которую видны внутренние компоненты ПК, эффектно подсвечиваемые голубыми неоновыми лампами; все приводы выполнены в едином дизайне под цвет корпуса. Irbis S комплектуется мультимедийной клавиатурой с 34 дополнительными программируемыми клавишами. — ***О. Н.***

Олег Нечай • nechay@computerra.ru
Константин Гончаров • k_goncharov@computerra.ru

редактор Серж **СКАУТ** • scout@homepc.ru

Дмитрий **ЗАВАЛИШИН**
dz@dz.ru

# Без музыки — тоска



Есть любительская фотография. Любительская киносъемка. Ну — была, по крайней мере, лет двадцать тому назад. Любительская видеосъемка уж точно есть — иногда это даже кино, а не только видеозаписи свадеб. Любительские шахматы, любительский картинг, радиосвязь, парашютизм, астрономия — бог мой, чего только нет на свете любительского.

Существует, в частности, понятие музыкант-любитель и даже композитор-любитель. То есть человек, музыка для которого — часть жизни, но не та, что приносит ему заработок. Скорее даже наоборот.

Еще лет десять тому назад все, что музыкант-любитель мог себе позволить — это брякать гостям на гитаре или пианино, а если что и записывать — то на магнитофон «Нота» через микрофон МД-47. Я, конечно, утрирую, но не сильно. Сделать что-то похожее на студийную запись дома было сродни восхождению на Килиманджаро — «семь верст до небес, и все — лесом».

Сегодня это вопрос умения и некоторого количества денег. С деньгами я вам помочь не берусь, а умение — дело наживное, и здесь чужой опыт — хорошее подспорье. Но надо отметить, что опыт профессионалов применим в домашней звукозаписи не во всей полноте. Во-первых, профессиональные звуковики редко рассматривают интересный нам с вами ценовой диапазон. Для них это все — непригодная ни для чего дешевка, а понятие «недорогая студия» ассоциируется с суммами порядка $30 000. Во-вторых, профессиональная звукозапись ориентирована на работу с профессиональными же музыкантами, каждый из которых играет на своем инструменте, и записывать таких музыкантов лучше всех одновременно. А дома музыкант, как правило, один — и швец, и жнец. Но — по очереди. Да и играет, зачастую, не так, чтобы идеально — а значит, надо быть готовым к глубокой редактуре того, что записано. Впрочем, это и у профессионалов бывает нередко.

> Первый записываемый инструмент будет звучать в тишине, и чтобы его записать, нужен метроном или отличное чувство ритма.

Итак, приступим.

Я исхожу из предположения, что пользователь нашей студии собирается записывать музыку, которая содержит гитару (гитары), вокал, ударные инструменты и то, что называется «клавиши».

Под эти параметры подходит удивительно большое количество музыки, так что вряд ли они кого-либо смутят. Тем более множество иных инструментов может быть записано с применением тех же технических средств, какие нужны для вокала или гитары. И еще большее количество инструментов можно синтезировать — по крайней мере, приблизительно.

Еще одно предположение заключается в том, что записывать мы будем относительно готовый материал — т. е., по меньшей мере, гармония, стиль и текст известны заранее. Для написания музыки описанные тут минимальные варианты недостаточны. Впрочем, как именно дополнить студию, чтобы получить удобное рабочее место композитора, мы поговорим ниже.

Для начала же пройдемся по «производственному процессу» в общем и целом. Отсюда будет ясно, какие нам понадобятся «станки», о которых мы более подробно поговорим в «Советнике».

## Процесс

Метод «слоеного пирога», основной (и, практически, единственно возможный) в нашей студии, придуман еще во времена Beatles. С тех пор он если и изменился, то не сильно. Заключается метод в том, что на многодорожечный магнитофон (у нас это — компьютер) музыканты последовательно пишут ин-



струмент за инструментом, прослушивая при исполнении очередной партии то, что уже записано.

Очевидно, что первый записываемый инструмент будет звучать в тишине. Из этого следует: во-первых, чтобы его записать, нужен метроном или отличное чувство ритма. Метроном заполучить проще. (Им, как правило, «работает» секвенсор — программа для многодорожечной записи.) Во-вторых — первый записанный инструмент под конец, возможно, придется записать заново. В окружении других он может звучать не так, как в одиночестве — ведь исполнитель почти наверняка попытается компенсировать недостаток других инструментов более плотным звучанием.

Не верьте утверждениям, что с MIDI все так легко: раз — и поменял звук. Поменять действительно несложно, но если у нового звука заметно отличаются атака, спад, тембр и другие характеристики — звучание партии может оказаться весьма неестественным. Музыкант всегда подстраивается под звук инструмента и разными звуками одну и ту же партию играет по-разному.

Между прочим, если вы — не одиночка, и в состав записываемого коллектива входит хотя бы еще один человек, не поленитесь, используйте простой прием. Даже если одновременная запись двух инструментов невозможна, при записи всегда играйте вдвоем. Второй музыкант сыграет «впустую», но, во-первых, исполнить свою партию лишний раз перед записью — совсем нелишне, а во-вторых, игра вдвоем гораздо живее, и это очень даже слышно в записи! Кстати, если пожертвовать стереофонией, то даже в самой слабо экипированной студии можно записывать по два инструмента за заход: один — в левый канал, другой — в правый!

Начинаем запись. Кстати, на профессиональном жаргоне этот процесс называют трекингом.

## Запись миди-инструментов (клавиши)

Сюда же попадают инструменты виртуальные, существующие только в виде программ для компьютера. Процесс обычно выглядит так: записываем на миди-дорожку (возможно, с нескольких попыток) партию клавишных — ровно тем звуком, что будет использоваться в аранжировке!

Когда партия записана достаточно четко (по крайней мере, с наилучшим достижимым для этого исполнителя уровнем игры), полученный миди-трек можно подредактировать и оставить, как есть, в виде миди. Во всяком случае, до тех пор, пока вы не записали все инструменты. Возможно, позже вам захочется внести в него какие-либо изменения или даже вовсе переиграть данную партию. Лишь перед сведением материала (или если данный синтезатор хочется использовать в другом треке, а «силы» его на исходе) имеет смысл превратить миди-трек в аудиотрек. При перезаписи миди в аудио нужно отключить в синтезаторе реверберацию, если она там есть — вы потом добавите ее в компьютере. С другими эффектами не все очевидно — подумайте, какие из них стоит оставить, а какие отключить, чтобы потом наложить при сведении фонограммы. Например, «дилей» (повторы) лучше выключить — в компьютере он делается легко и может быть точно подстроен под длительность такта композиции. А эффект типа «лесли» у звука электрооргана вряд ли стоит отключать. Естественно, если микширование у вас происходит за пределами компьютера (на аналоговом пульте, к которому подключены внешние эффект-процессоры), перезаписывать миди-инструменты в аудио вовсе не обязательно и даже вредно.




## Запись гитары

Существуют два основных способа записи гитары. Первый — посредством микрофона. В этом случае гитара звучит через так называемый комбик (гитарный усилитель), звук комбика воспринимается микрофоном и записывается. Для домашней записи этот вариант приемлем, но требует существенных затрат — необходимы собственно комбик, качественный микрофон, микрофонный предусилитель и компрессор. И самое главное... Нужна тишина в студии!

Второй способ записи — «в линию» — существенно более демократичен. В этом варианте гитару подключают к ги-

тарному процессору или другому предусилителю и записывают выходной сигнал процессора «беззвучно», подключив его к входу звуковой карты. То есть, конечно, звук-то должен быть слышен — но исключительно для удобства исполнителя. Можно комбинировать оба варианта, тогда звук получится более плотный.

Запись через гитарный процессор — идеальный с точки зрения удобства и цены аппаратуры вариант. Запись через другой предусилитель (например, через канал микшерного пульта) возможна, но в этом случае рекомендуется включать в звуковой тракт аналоговый компрессор.

Сольные партии гитары мы рассмотрим отдельно — они предъявляют специальные требования к технике. Аккомпанемент же записывается достаточно просто — электрогитара подключается к входу соответствующей аппаратуры, звучание ее настраивается максимально близко к тому, что хочется услышать в записи и — пишем. Опять же учтите: хотя с записанным материалом можно сделать довольно много — изменить тембр, наложить эффекты самого разного вида — желательно играть партию тем самым звуком, который вы хотите слышать в финале. Исполнитель всегда подстраивает манеру игры под звук, и попытки значительно модифицировать полученную запись чреваты неестественностью результата.

Если вы располагаете аналоговым компрессором (в том числе — в составе гитарного процессора или предусилителя), настройте его так, чтобы «обрубать» лишь самые пики сигнала гитары — если, конечно, нужный вам звук гитары не предполагает более сильного вмешательства этого самого компрессора. Всякую реверберацию, если вы пользуетесь блоком гитарных эффектов, нужно отключить — подробнее об этом см. выше, в разделе про клавиши.

Отдельная проблема — запись сольных партий. Зачастую соло на гитаре предполагает сильную, раскатистую реверберацию и/или дилей. Играть соло без этих эффектов нельзя — иначе исполнитель начнет «затыкать дыры» в звуке более плотной игрой. Да и не «заведет» его сухой звук гитары — музыкант сыграет холодно, без драйва. В то же время записывать соло нужно «сухим», чтобы при сведении можно было манипулировать реверберацией в полном масштабе. Идеальное решение — дополнительный эффект-процессор, через который звук гитары поступает в наушники музыканта, в то время как на компьютер записывается необработанный гитарный сигнал.

Акустическую гитару в домашних условиях часто пытаются записывать через микрофон. Не стоит. Причин тому много. Вряд ли вы располагаете действительно качественным микрофоном. Вряд ли исполнитель не будет шевелиться, и громкость и тембр звука останутся неизменными в течение всей записи. Вряд ли удастся достичь идеальной тишины — а зачем вам лишний шум в записи? Традиционно для акустических инструментов применяют пьезокерамические звукосниматели — они крепятся на деку инструмента, дают ровный и выразительный звук и совершенно равнодушны к шуму вокруг, так как реагируют на механические вибрации корпуса напрямую.



## Запись вокала

Записать вокал дома с профессиональным студийным качеством, в общем, невозможно. Но приблизиться можно... Хотя проблем здесь много.

- Шум. Решения просты — записываться ночью (привет соседям), записываться ночью на даче и, наконец, записываться... в забитом одеждой шкафу. Серьезно. В конце концов, выгнать детей гулять, закрыть двери и плотно завесить окна. Да или просто наплевать на этот самый шум — вообще-то в плотной аранжировке его не будет так уж слышно, если хотя бы не шуметь в комнате, где идет запись и не хлопать дверьми в остальной части квартиры. Для демо-записи — сойдет.
- Микрофон. Приличные микрофоны стоят от двухсот долларов — не все могут себе такое позволить. Пятидесятидолларовый микрофон (профессионалы злобно называют такие микрофоны трамвайными) обычно заметно портит картину. Впрочем, это всегда вопрос совместимости микрофона с конкретным

вокалистом. Дело даже не в том, что некоторых вокалистов никаким микрофоном не испортишь, потому как портить нечего. Просто иногда дешевый и откровенно убогий микрофон кому-то берет и — подходит. Везение! И наоборот — дорогой профессиональный микрофон может оказаться несовместимым с певцом, хоть режь. В профессиональных студиях по этой причине всегда есть выбор микрофонов. В бюджетной домашней студии же достаточно подобрать микрофон под самого частого вокалиста — обычно это хозяин студии и есть.

Собираетесь записать вокал? Добро пожаловать в шкаф!

➲ Реверберация и частотные свойства помещения. В профессиональной студии все это стараются привести к нужному виду. Дома можно лишь попытаться убить влияние помещения на корню. Ковры, гобелены, накидки — побольше мягкого. Не получается достаточным образом заглушить комнату? Опять же, добро пожаловать в шкаф. Только не в пустой — пусть там висит одежда.

➲ Шипящие согласные. Дыхание. «Задувание» микрофона. Топание ногами. Отчасти от этих проблем (кроме топанья!) спасет «железный» деессер — если он есть. Если нет — можно попробовать программный. Что-то (в том числе громыхание микрофоном между куплетами) мы вырежем уже в записи, благо это несложно. Остальное придется изживать более аккуратным обращением с микрофоном. Однако есть на свете специальные демпфирующие подвесы для микрофонов и сетки для защиты от «задувания» — это один из «штатных» путей решения подобных проблем.

При записи чрезвычайно полезен лимитер или компрессор в режиме, близком к лимитеру (см. выше, в разделе про гитару). В принципе, можно даже использовать для записи вокала гитарный процессор — точнее, его предусилитель и компрессор. Остальные прелести (ревербераторы, дисторшны, эмуляторы комбиков) надо выключить.

Как и при записи гитары, желательно сделать так, чтобы в наушники исполнителя звук из его микрофона поступал с некоторой долей реверберации. А в запись — без нее. Опять же, для этого хорошо иметь отдельный процессор эффектов, и использовать его только для мониторинга.

## Запись барабанов

То есть синтез барабанов. Ибо записать в домашних условиях «живые» барабаны — занятие, достойное человека с очень большим запасом денег и времени, что редко встречается вместе.

В принципе, партию ударных можно просто «нарисовать» в секвенсоре, расставляя по долям такта удары по тем или иным частям ударной установки. Но чтобы результат радовал слух, нужно или быть профессиональным барабанщиком, или иметь огромный опыт такого «расставления». Предполагается, что ни того, ни другого у нас с вами нет.



Поэтому берем (где-либо) дистрибутив Cakewalk или Sonar и извлекаем из него чертовски неплохой набор стилей: готовых барабанных треков в миди, разбитых на куплеты, припевы, проигрыши, вступления, финалы и т.п. С помощью клея и ножниц собираем из этого великолепия партию ударных для нашей песни, в паре кульминационных или просто энергичных мест добавляем удары по тарелке и, если есть силы и время, вручную дорабатываем сбивку в одном самом главном и ярком месте песни. Дальнейшая полировка — по вкусу.



Готовую партию ударных «исполняем» на любом удобном программном сэмплере (например, Halion) при помощи скачанных из Интернета сэмплов в формате .sf2 или при помощи синтезатора нашей звуковой карты. Если, конечно, в нашем распоряжении нет аппаратного сэмплера или «железного» синтезатора ударных инструментов.

Впрочем, есть и более интересный вариант, и в «Советнике» мы расскажем про запись почти совсем живых ударных в домашних условиях.



## Сведение

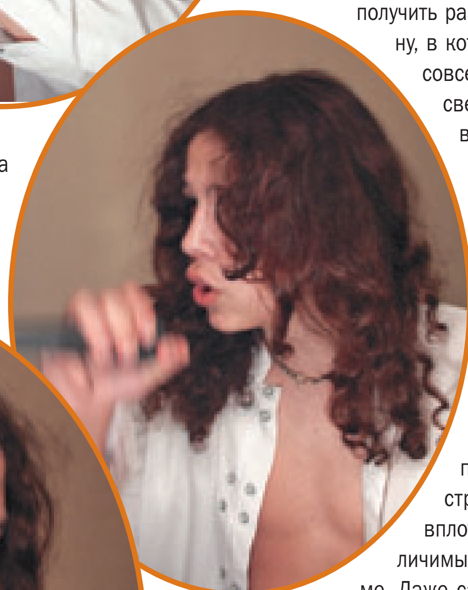
Сведение — процесс получения музыкального произведения из нагромождения отдельных треков.

Вовсе недостаточно просто записать все инструменты без ошибок. Надо еще и «уложить» их в общую звуковую картину, сделать так, чтобы все они были слышны и никто не «забивал» соседей и не «проваливался», чтобы стереопанорама была полноценной и насыщенной. И — наоборот — избежать соблазна простых решений типа «гитара справа, вокалист слева».

Любой проект в такой студии, как наша, неизбежно сводится звукорежиссером дважды: один раз начерно, еще в процессе записи, второй раз — набело, когда запись всех треков произведена. Впрочем, бывает, что в процессе сведения возникает желание переписать какой-либо инструмент чуть иначе — но это отдельный разговор.

Сводя начерно, можно:

- слегка раскидать основные аккомпанирующие инструменты влево-вправо — процентов на 20–30;
- дать всем инструментам, кроме ритм секции (бас, барабаны) немного реверберации — с уровнем 15–10 дБ. Басу и барабанам — еще на 5–10 дБ меньше, если это вообще нужно;
- на треках, записанных без компрессии и с неровным уровнем, добавить компрессор — не слишком сильный, например, 2:1 от 8 дБ.



В итоге нужно попробовать вывести уровни инструментов так, чтобы вчерне получить разумную звуковую картину, в которой ничто не теряется совсем и ничто не вылезает сверх меры. Если это совершенно недостижимо даже в первом приближении — возможно, нужно что-то менять более серьезно. Например:

- убрать какой-либо инструмент совсем или «задвинуть» его сильно вглубь. Не жалейте сыгранного — при 24-битной записи инструменты с уровнем вплоть до 30 дБ вполне различимы в финальной фонограмме. Даже самый тихий трек вносит свою часть в общую картину;
- выбрать другой, менее плотный звук для какого-либо инструмента. Еще раз напомню, даже для миди-инструментов это может означать необходимость сыграть партию заново;
- для инструментов с яркой атакой — с помощью гейта/экспандера с большим (8–20 мс) временем атаки задавить эту самую атаку полностью или частично. Агрессивность звука в существенной мере зависит от первых его миллисекунд.

Все то же самое применимо и для финального микширования, но тут уже предполагается, что записанные партии худо-бедно сосуществуют, и задача в том, чтобы уложить их еще более ровно, отлакировать

звучание, подчеркнуть нужные его стороны и спрятать неудачные.

Отметим, что к моменту финального сведения все миди-треки должны перекочевать в аудио. После этого миди-дорожка уходит в архив, а аудиодорожка участвует в сведении. Мелочь, но часто это забывают: при «сгоне» миди-трека в аудио рекомендуется убрать все регулировки в ноль — погасить ревербератор, баланс выставить в центр, урезанную громкость вернуть в 100% и т.п. — все эти изменения, конечно, потом придется повторить на аудиотреке, но по крайней мере у вас будет возможность модифицировать соответствующие настройки при сведении.

Итак, сводим проект. Основные инструменты:

- эквалайзер. Выделите каждому инструменту свою часть полосы частот, подчеркните его характерную тембральную составляющую. Но не слишком: +6 дБ — это весьма много! Кроме того, старайтесь не перебарщивать с добротностью (параметр «Q») эквалайзера — по-хорошему, она не должна превышать единицы без особых на то причин.
- ревербератор. Тихий звук с большим количеством реверберации как бы «уходит вглубь» звуковой картины, отчего меньше конфликтует с инструментами переднего плана. Распределите роли — кому из инструментов создавать фон, а кому на нем «рисовать».
- панорама. Тут все относительно тривиально. Если ты справа, а я слева — мы друг другу не мешаем. Ну, или не так сильно мешаем. Не делайте стандартную ошибку — не настраивайте панораму в наушниках. Они дают слишком отчетливую картину — в колонках она смажется и инструменты вновь сольются. Вообще, при сведении наушники — плохой помощник.
- разнесение во времени. Из двух параллельно аккомпанирующих инструментов (например, ритм-гитара и клавишное «заполнение») в первом куплете подчеркните один (а второй — потише), во втором — другой. Это позволит им меньше конфликтовать в звуковом пространстве и, вдобавок, разнообразит звучание композиции.

Теперь о реверберации. Этот эффект стоит несколько в стороне — без него практически невозможно ничего сделать. Если записывать все инструменты с естественной реверберацией помещения или с ревербераторами их эффект-процессоров, то суммарная звуковая картина будет сумбурной — ведь именно по реверберации мы составляем впечатление о пространстве, в котором звучит инструмент. И это пространство у всех (или у большинства) инструментов должно быть общим. Именно поэтому запись треков идет «всухую», а реверберация (общая для всех) накладывается потом. Я обычно



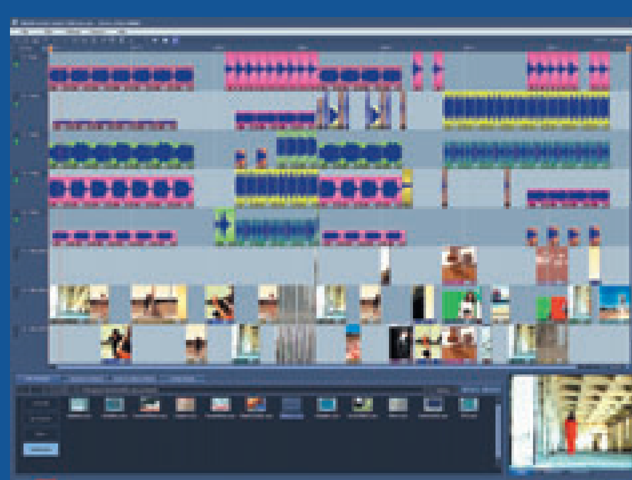

# «A kind of MAGIX»

**Отличным подспорьем начинающему домашнему музыканту станут программные продукты от фирмы MAGIX (www.magix.com). Их основные достоинства — легкость в освоении и богатейший набор функций при очень привлекательной цене. Так, полная версия MAGIX Music Maker 2005 Deluxe стоит немногим больше тысячи рублей, поставляется на трех дисках и помимо великолепного набора софта в нее входит еще и огромная коллекция сэмплов в самых разнообразных музыкальных стилях.**

**Что же представляет собой Music Maker Deluxe?**

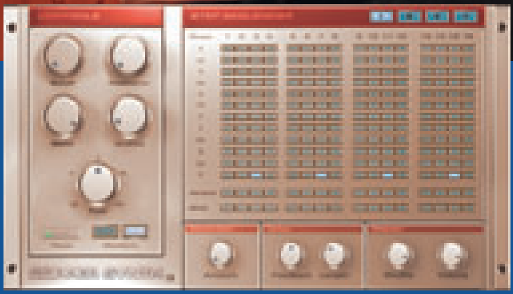
**Это 96-дорожечный аудио/видеоредактор. На каждой дорожке вы можете размещать любой вид мультимедийной информации — аудиофайлы, сэмплы, синтезаторные модули, видеоданные, миди-треки, — что позволяет вам не только создавать музыку, но и сразу готовить видеоклип к своему проекту.**

**Music Maker Deluxe — это двенадцать разнообразных синтезаторных модулей, среди которых — аналоговая четырехканальная драм-машина, барабанный сэмплер, гитарный синтезатор, синтезатор концертного пианино, а также несколько уникальных софт-синтезаторов, позволяющих создавать собственное звучание инструментов. Помимо этого, в программе реализована поддержка VST-плагинов, которые дают возможность подключать внешние эффекты и звуковые модули.**



**Тем, кто не слишком уверен в своих вокальных данных, на помощь придут вокальный синтезатор (!) и специальный «вокальный тюнер», который автомати-**








чески «подгонит» напетую вами дорожку в ритм и тон — так что, даже если вы где-то и «недотянули» ноту, у вас появляется возможность исправить это уже в процессе сведения.

Music Maker Deluxe обладает массой возможностей по созданию ремиксов — автоматическое определение «лупов», подгонка их под указанный темп, «живое» микширование до 16 сэмплов непосредственно в процессе воспроизведения, имитатор ди-джейской «вертушки» и прочие прелести.

При этом вся работа с исходным сигналом ведется в 32-битном неразрушающем режиме — это позволяет добиться как профессионального качества звука, так и дает неограниченные возможности экспериментировать с ним без боязни испортить исходный материал.

Еще одна программа от MAGIX — Audio Cleaning Lab 2005 — предназначена для очистки, ремастеринга и реставрации сигналов, полученных при оцифровке кассет, виниловых записей, восстановлении MP3-записей, работе с «убитыми» аудио компакт-дисками. Программа автоматически определяет спектр шумов и предлагает множество вариантов восстановления, от полностью автоматического до ручного. Она может симулировать режимы шумоподавления Dolby B+C, применявшиеся в старых записях на аудиокассетах, при восстановлении записей с пластинок — имитировать изменение скорости вращения и корректировать тем самым сигнал. При этом ее цена — примерно 750 рублей!

В общем, рекомендуем начинающим музыкоделам присмотреться к коробкам с логотипом MAGIX — этот софт позволит вам сразу начать работать, не тратя времени на обучение. — *Серж Скаут*



придерживаюсь правила: одна композиция — один ревербератор с одним комплектом настроек. Другое дело, что разным инструментам достается разное его количество.

## Мастеринг

Сведенный материал уже пригоден к прослушиванию. Или почти пригоден. Тем не менее, фаза мастеринга иногда способна придать ему тот самый блеск, который отличает профессиональную работу от кустарной поделки. Мастеринг совершенно необходим при сборке альбома — он приводит все входящие в альбом композиции к одному знаменателю. Ведь вряд ли слушателю будут приятны резкие изменения громкости и тембра при смене композиций, правда? Значит, нужно несколько «подогнать» произведения, сделать их звучание совместимым. Но и для отдельно взятой песни мастеринг значит довольно много. В профессиональном мире мастеринг делает не тот человек, который сводил проект. И не на той аппаратуре. Основная цель мастеринга — выровнять тембральный и динамический баланс произведения так, чтобы оно звучало на всех возможных акустических системах одинаково. Очевидно, в идеале эта цель недостижима, и перед мастерингом нужно определиться с основными целями. Грубо говоря, что для вас важнее — идеальный звук на hi-end-системе или максимально качественный — на пластмассовых компьютерных колоночках? В принципе, я не рекомендую делать мастеринг дома. Многие студии отмастерят ваш материал по вполне разумной цене. При этом вы получите не только профессиональные уши и опыт мастеринг-инженера, не только обработку на аппаратуре с заоблачными ценами, но и такую смешную вещь, как собственно мастер-диск. Пригодный для отдачи на тиражирование. Или ваша фантазия еще не взлетела на такую высоту, как запись собственного тиража компакт-дисков[1]?

Вернемся, впрочем, к менее пафосным вещам. Если вы собираетесь делать мастеринг сами, то вот несколько простых советов.

Никогда не останавливайтесь на достигнутом!
Помните — творчество должно доставлять вам удовольствие.
Удачных записей и...
до встречи на MTV!

## Спектр

Первое, что стоит сделать — определиться с тембром. Используя все возможные акустические системы, нужно выровнять спектр композиции так, чтобы не было ярких неприятных пиков и провалов. Звучание во всем диапазоне частот должно быть ровным и слитным, а уровень — плавно и равномерно спадать с частотой, примерно 6 дБ на октаву.

При мастеринге нужно применять самый качественный из доступных вам параметрических эквалайзеров. Старайтесь не увеличивать значение добротности (Q) полос эквалайзера выше единицы. При сведении это еще как-то возможно, а при мастеринге — ни в коем случае. Если вам требуется «хирургическое» вмешательство в звук с применением узкополосной эквализации — наверное, это лучше было сделать на каком-то определенном инструменте при сведении.

Стандартные советы по частотам:

- «плотная» часть бас-бочки — около 100 Гц;
- мутный звук: диапазон от 100 до 300 Гц;
- резкий, острый звук: диапазон от 250 до 1000 Гц;
- «воздух» — 12–15 кГц.

## Динамический диапазон

Обычно при мастеринге выполняют компрессирование материала. Это придает определенную «плотность» звуку. Но — страдает выразительность, так как в результате работы компрессора динамический диапазон сжимается — тихие звуки становятся громче, а громкие — тише. Так что неуемное компрессирование может запросто разрушить художественный замысел автора композиции и лишить ее остроты и драматизма.

Каким именно компрессором поджимать материал и насколько — вопрос тонкий. Кроме того, эффективность и незаметность компрессии зависит от качества сведения. Простой пример — в одной моей записи из-за ошибочно выставленных уровней треков удары в тарелку crash шли существенно громче, чем надо бы. После применения компрессора на готовый микс в момент удара по тарелке уровень других инструментов сильно проваливался, что понятно, но звучало ужасно неестественно. Такую ошибку нельзя качественно исправить на уровне мастеринга, нужно возвращаться к пересведению фонограммы.

Сейчас в моде многополосные компрессоры. Эти устройства позволяют достичь еще большей плотности, чем обычное компрессирование, но нарушают спектральную целостность звука. Я бы не рекомендовал ими пользоваться — и по собственному опыту, и по опыту более профессиональных звуковиков.

## Формат

Предполагается, что весь мастеринг вы ведете в 24 (или больше) битах и при той же частоте дискретизации, что и сведение.

Преобразование материала в финальный формат (обычно это — 16 бит, 44.1 кГц) выполняется последним. Не забудьте оставить копию в оригинальном формате! Новые технологии на носу — глядишь, выдастся случай сделать тираж в высоком разрешении и при большей, чем стандартные 44.1, частоте дискретизации.

## Процесс

Все работы со спектром следует проверять на максимально возможном количестве акустических систем — впрочем, это относится ко всему процессу мастеринга, да и сведения.

Во время работы делайте паузы. Время от времени слушайте чужой материал в близком к желаемому стиле, чтобы «на-

---

1 Для ориентира, мастеринг в приличном месте обойдется в $50 за композицию, а запись 1000 экземпляров компакт-диска на заводе обходится менее чем в $500. (Тираж менее тысячи экономически весьма невыгоден.) При заказе тиража вам придется подписать бумагу, согласно которой вы отвечаете за то, что материал на оттиражированном диске не нарушает ничьих авторских прав. То есть — права на него принадлежат вам.

строиться» на цель и несколько сбить привыкание слуха.

Сделав хороший (как вам кажется в этот момент) вариант, во-первых, дайте ему немного отдохнуть от вас (ночь, например), а поутру прогоните его на всем, до чего дотянутся руки. Мой набор — пластмассовые динамики для компьютера, дешевая домашняя стереосистема в детской комнате, магнитола в машине, hi-end-аудиокомплекс моего друга. Удачно, если все это умеет проигрывать CD-RW — иначе никаких болванок не напасешься.

Хорошо при прогонах иметь с собой бумажку, ручку и записывать найденные проблемы: такая-то композиция, такая-то аппаратура, такой-то инструмент на такой-то минуте-секунде выпирает/проваливается/звенит на таких-то частотах/неудачно панорамирован и т.п.

После прогона возвращайтесь в студию, исправляйте ошибки и — следующая итерация. Резонный вопрос — когда же остановиться. Обычно сколько ни вылизывай композицию — претензии остаются. Так что завершение процесса — вопрос силы воли. Пол Маккартни сказал как-то в интервью, что ему хочется переделать с нуля многие из своих старых песен. Отсюда вывод — сколько бы в твоем распоряжении ни было техники и музыкантов, как бы ты ни был крут — идеал недостижим.

Но — есть к чему стремиться!



редактор Денис СТЕПАНЦОВ • dh@homepc.ru

# Плоские обновки



Рынок ЖК-мониторов на сегодняшний момент находится в интересной фазе. 17-дюймовые модели сравнялись по объемам продаж с 15-дюймовыми (причем в дальнейшем доля последних будет снижаться), но цены тем временем и не думают падать. Отчасти это вызвано дефицитом компонентов, который тянется аж с прошлого года, отчасти тем, что производители отдали много сил производству панелей для стремительно набирающих популярность ЖК-телевизоров. Правда, аналитики хором заявляют о падении цен на 15–20% буквально в ближайшие месяцы, но в этом, как всегда, лучше убедиться на практике. Нынче же расклад примерно следующий: стоимость бюджетных 17-дюймовых моделей лежит в диапазоне $400–500; более «продвинутые» (среднего класса) стоят от $500 до $600, ну а модели, к которым практически не бывает претензий, традиционно дороги: $600 и выше — за эти деньги уже можно приобрести бюджетный 19-дюймовый ЖК-монитор. Вполне естественно, что наибольшим спросом пользуются изделия из первой категории, и они же являются наиболее простыми в производстве, так как им прощаются существенные минусы цветопередачи, эргономики и пр. Потребительский рынок ЖК-мониторов еще не достиг насыщения, поскольку те, кто пользовался ЭЛТ, постепенно меняют их на ЖК, плюс полку новообращенных владельцев ПК все прибывает и прибывает. В результате на рынке появляется все больше изделий малоизвестных производителей, стремящихся урвать кусочек, пусть небольшой, да свой; более того, в производстве ЖК-мониторов были «уличены» даже те компании, которые до недавнего времени вообще не имели никакого отношения к этой области. Например, компания GIGABYTE, известная сво-

Константин **ГОНЧАРОВ**
k_goncharov@computerra.ru



*...но вот эти все господа, которых много на свете, которые с вида очень похожи между собою, а между тем как приглядишься, увидишь много самых неуловимых особенностей, — эти господа страшно трудны для портретов. Тут придется сильно напрягать внимание, пока заставишь перед собою выступить все тонкие, почти невидимые черты, и вообще далеко придется углублять уже изощренный в науке выпытывания взгляд.*
*Н. В. Гоголь, «Мертвые души»*

ими материнскими платами, совсем недавно представила несколько моделей мониторов, а в этой статье вы познакомитесь с 17-дюймовой моделью от Prology, хорошо знакомой автолюбителям как производитель качественных аудиосистем и акустики. Что называется, чудны дела твои... Конечно, большинство из новоявленных «разработчиков» ЖК-мониторов прилагают минимум усилий — в лучшем случае, это самостоятельная разработка дизайна, с последующим заказом готовой продукции другим производителям, в худшем — маркировка OEM собственным лейблом.

Тем не менее, мы продолжаем тестирование и сегодня знакомим вас с четырьмя новинками: тремя свежими моделями от Samsung Electronics и уже упомянутым 17-дюймовым «первенцем» от Prology. С него и начнем.

## Prology Elite 1700SM

Монитор так и хочется записать в категорию офисных. Уж очень строгий дизайн: темный пластик, пять прямоугольных клавиш настроек, большая кнопка включения и никакого полета фантазии дизайнера. В домашней обстановке такой монитор будет выглядеть, как кожаное кресло начальника в детской комнате. Чтобы немного «смягчить» внешний вид, в комплекте присутствует дополнительная рамка серого цвета, которой можно заменить установленную «по умолчанию» черную (аналогично сменным панелям мобильных телефонов). Рамка обрамляет экранную панель и крепится на магнитах. Идея занятная, но серая рамка менее «скучным» монитор не делает. Вот если бы оранжевая, или красная, как на рекламном фото...

Вполне соответствует общему имиджу и подставка, позволяющая регулировать положение экранной панели только в горизонтальной плоскости на угол от –5 до +20°. Разъем для подключения «черного ящика» (внешнего блока питания) расположен на задней стороне монитора рядом с интерфейсными разъемами и аудиовходом. Никакой маскировки кабелей конструкция не предусматривает — они гордо «торчат» из задней панели под углом 90° , в результате чего монитор невозможно вплотную придвинуть к стене (а необходимость в этом зачастую возникает). Непонятно также, почему при довольно больших габаритах разработчики не пожелали сделать блок питания встроенным. Удобно расположен лишь разъем для наушников — на нижнем торце экранной панели, под левым динамиком. В общем, внешний вид и эргономика тянут на три с плюсом.

Меню ничем особенным не «цепляет» — предусмотрены стандартные настройки яркости-контрастности, цветопередачи и прочих параметров, типичных для ЖК-мониторов. Неудобной оказалась технология перемещения по разделам настроек. В каждом подразделе меню есть пункт возврата на верхний уровень, однако попасть на него удается далеко не сразу, ибо скорость перемещения «курсора» просто реактивная. Стоит задержать палец на кнопке навигации на долю секунды, как указатель начинает бодро скакать по пунктам раздела. Естественно, со временем к такому привыкаешь, но поначалу немного раздражает. Неоспоримый плюс, что в меню есть поддержка русского языка.

Визуальное тестирование показало, что возможности монитора хоть и выше средних, но все же далеки от идеальных. Прежде всего для комфортного восприятия картинки необходимо «выкрутить» яркость и контрастность почти до максимума — около 85–90 единиц. То есть запас в






ту с изображениями и цветом.

Высшего балла 1700SM удостоился только за комплектацию. Оставшиеся критерии (удобство управления и цветопередача) — увы, тянут лишь на 3,5 балла.

## Samsung SyncMaster 710M

Внешний вид этой модели в большей степени соответствует домашнему интерьеру. Дисплей обрамляет тонкая (1,5 см) рамка, в нижней части переходящая в панель с динамиками. По всей длине панели выполнены декоративные отверстия, одновременно служащие решеткой для динамиков. Вместе с тем, дизайн 710-го вполне подойдет и для офисной обстановки.

Интерфейсный разъем, разъем питания и аудиовход расположены с учетом «вертикального» подключения кабелей; таким образом, нет никаких препятствий к установке монитора вплотную к стене или монтажу экранной панели на стену. Блок питания в 710M встроенный, что тоже плюс.

Пластиковая подставка состоит из двух элементов. Она не слишком сильно выдается вперед и довольно короткая, вследствие чего «посадка» экранной панели низковата — для комфортной работы ее приходится отклонять назад в большей степени, чем этого хотелось бы. В комплекте наличествует как интерфейсный кабель (710M предполагает только «аналоговое» подключение) так и кабель питания, а вот «мини-джек–мини-джек» для звука положить забыли. Такие мелочи, как правило, требуются в самый неподходящий момент, когда найти соответствующий кабель где-либо затруднительно. Кроме того, в коробке отсутствовал диск с софтом и драйверами, хотя инструкция была на месте.

Управление монитором — стандартное, «четырехкнопочное». В режиме «быстрого доступа» кнопки отвечают за регулировку звука, включение режима автонастройки и функцию MagicBright (последняя позволяет быстро настроить оптимальный уровень яркости в зависимости от того, чем вы планируете заниматься — посмотреть фильм или побродить по Интернету). Меню удобное и лаконичное, а вот перемещаться по нему и осуществлять настройки без длительной тренировки чрезвычайно трудно. Дело в том, что кнопки управления расположены на нижнем торце экранной панели и разделены посередине кнопкой включения питания. Об этом постоянно забываешь (поскольку кнопки не видны) и при попытке настроить какой-либо параметр, через раз выключаешь монитор — классический пример того, как маленькая прихоть дизайнера может пойти в ущерб эргономике.

При цене немного меньшей, чем у Prology Elite 1700SM, SyncMaster 710M продемонстрировал близкие характеристики цветопередачи. Вместе с тем намного лучшее впечатление производит полностью темный экран при заливке черным, без каких-либо намеков на пробивание матрицы подсветкой и неравномерность заполнения. На плавных переходах полосы «проявились» только в зеленой гамме, красный и синий цвета «перетекали» в черный равномерно.

Если не выходить за рамки бюджетного класса, то модель Samsung 710M показалась нам удачным решением. Об этом говорят и приличная цветопередача, и отсутствие существенных огрехов как таковых. В недостатки запишем управление и комплектацию (по



этом отношении небольшой, хотя это и не главная проблема. Гораздо хуже, что чрезмерно яркая подсветка «пробивает» матрицу равномерно по краям изображения: при заполнении черным цветом на экране отчетливо виден светлый ореол. Основные цвета (красный, зеленый, синий) — достаточно сочные и достоверные, но на плавных переходах заметны полосы, характерные для «быстрых» матриц. А вот с частотой обновления не было замечено каких-либо проблем, следовательно, монитор не спасует ни перед динамичными сценами в фильмах, ни перед «оружейно-спортивными» играми.

Заканчивая описание Prology Elite 1700SM, отметим, что при подключении монитора к аналоговому выходу видеокарты функция автонастройки изображения самостоятельно устанавливает оптимальные параметры. В целом, модель показала себя крепким «середнячком», однако, учитывая явные минусы — «пробивание» матрицы подсветкой, неудобное меню и посредственную эргономику — нам кажется, что рекомендованная цена в $540 несколько завышена. Больше добавить, пожалуй, нечего — среднестатистическая модель для домашнего или офисного использования, подходящая всем, кто не претендует на профессиональную рабо-

3,5 балла). Эргономика получила 4 балла за слишком низкую посадку монитора. Дизайн модели (4 балла) достойный, но далеко не самый интересный — чтобы в этом убедиться, достаточно посмотреть хотя бы на новые мониторы Samsung профессионального класса, речь о которых пойдет далее.

## Samsung SyncMaster 173P и 193P

Скажем сразу, что 19-дюймовая модель 193P отличается от младшего, 17-дюймового собрата по продуктовой линейке только диагональю, поэтому мы решили свести тестирование этих двух мониторов в один раздел.

Как оказалось, буква «P» в названии добавляет мониторам качества и шарма. О красоте (здесь можно применить и это понятие) этой серии узнаешь сразу после вскрытия коробки и избавления подопытных из пенопластового плена. В отличие от описанных нами бюджетных моделей, подставка этих мониторов — не бесплатное приложение к экранной панели. Массивная, серебристого цвета, она составляет с ней единое целое. Панель вращается в вертикальной плоскости на 180 градусов (портретный режим), при этом в любом положении достаточно крепко фиксируется. Угол наклона по горизонтали также варьируется в очень широких пределах — дисплей можно опустить практически горизонтально или наклонить «к себе» градусов на 15–20. При желании, можно также приподнять или опустить дисплей на пяток сантиметров.

Интерфейсные разъемы (аналоговый и цифровой) расположены «в подставке», с задней стороны, что немного увеличивает размеры самой подставки, но зато полностью освобождает экранную панель. Там же, на подставке, находится разъем для компактного внешнего блока питания. В комплекте поставки нашлись оба интерфейсных кабеля, сетевой шнур, набор деталей для крепления монитора на стену, инструкция и диск с программным обеспечением.

На мониторах нет никаких «лишних» элементов управления. Кнопка только одна, да и то — кнопкой ее можно назвать только по привычке, поскольку это контактный сенсор с синим светодиодом, отвечающий за включение питания. Если задержать палец над сенсором немного дольше, включится режим автонастройки, который, кстати, при первом подключении монитора срабатывает автоматически. Если в системе задано разрешение, не поддерживаемое монитором, после автонастройки об этом будет сообщено, а картинка тем временем будет отображаться в стиле «еду как могу».




Все остальные настройки осуществляются программно с помощью утилиты Magic Tune. На практике такая система оказалась намного более удобной, чем стандартная «кнопочная» настройка. Во-первых, мышью регулировать параметры привычнее, а во вторых, программа самостоятельно выводит шаблоны для более точной настройки и сопровождает их описанием нужных действий. Основные пункты меню (рис. 1–4) — яркость, контрастность, настройка изображения (тактовая частота и фаза), разрешение экрана, а также странная настройка «Балланс белого». Странность не только в обилии букв «л», но и в том, что натуральный цвет прилагаемой тестовой фотографии (рис. 5) предлагается выбрать из трех доступных оттенков — синего, красного и «нормального», который оказался как раз самым подходящим. Впрочем, настройки в левой панели программы предназначены для быстрой корректировки параметров монитора, а более тщательная регулировка цветности, геометрии, и параметры функции MagicBright вызываются с помощью иконок в верхней части окна. Один из шаблонов для изменения параметров цветности (всего их четыре) показан на рис. 6. Помимо программы MagicTune на диске поставляются утилита Natural Color для калибровки монитора и принтера, а также программа Pivot Pro для работы с монитором в портретном режиме.

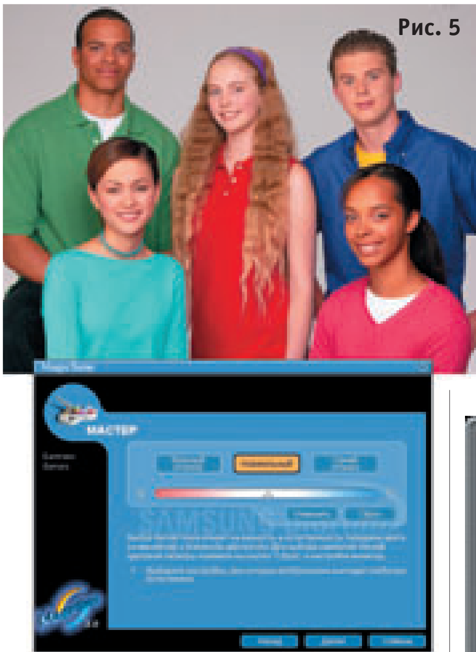
Перейдем к визуальному тестированию. Немного удивило, что в мониторах такого уровня автоматическая настройка при аналоговом подключении не смогла корректно выставить параметр фазы. Из-за этого в тесте на муар возникла «поло-


Рис. 1


Рис. 2


Рис. 3

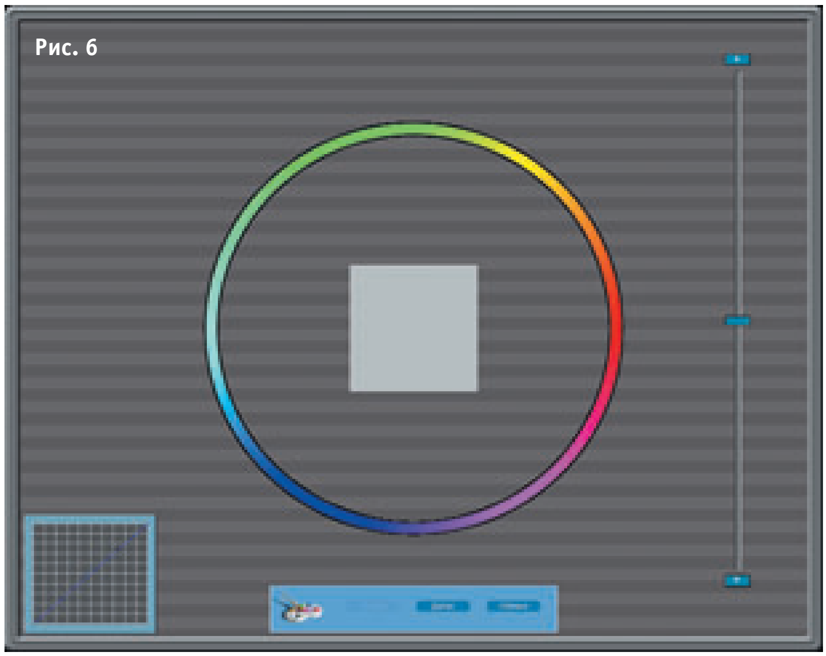

Рис. 4


Рис. 5

сатость», которая была устранена подстройкой фазы вручную с помощью MagicTune. В остальном видимых недостатков не наблюдалось. Заливка черным дала «радикальный черный цвет» без влияния подсветки и неравномерного заполнения, а цветовые переходы в двух моделях были действительно плавными без всякого намека на ступенчатость (отчасти благодаря времени отклика — 25 мс, которое на сегодняшний день мы бы назвали оптимальным для ЖК-мониторов). На шкале оттенков в красном, зеленом и синем сливались первые и последние два оттенка, в белой шкале все оттенки были различимы.

Что ж, мониторы 173P и 193P из профессиональной серии Samsung действительно отвечают самым серьезным требованиям. Качество изображения плюс обилие настроек в удобной оболочке, не говоря уже о дизайне — у этой серии он на высоте, причем конструкция подставки идет только на пользу эргономике. Отличия между моделями 173P и 193P (кроме стоимости — лишние два дюйма экрана обойдутся вам в $150–200) следующие: у 19-дюймовой модели немного больший шаг точки[1], чуть ниже яркость и на 100 единиц выше контрастность. Время отклика у 193P меньше на 5 мс. Протестировав оба монитора, особых различий мы не выявили, поэтому даем мониторам один набор «звездочек» — 5 за дизайн, 4,5 за эргономику, 5 за управление и комплектацию и 4,5 — за цветопередачу.

1 Что естественно, поскольку при идентичном разрешении площадь панелей отличается.


Рис. 6

| Модель | Prology Elite 1700SM | Samsung SyncMaster 710M | Samsung SyncMaster 173P | Samsung SyncMaster 193P |
|---|---|---|---|---|
| Диагональ, дюймов | 17 | 17 | 17 | 19 |
| Шаг точки, мм | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,294 |
| Максимальное разрешение, пикс. | 1280x1024 | 1280x1024 | 1280x1024 | 1280x1024 |
| Отображаемых оттенков, млн. | 16,2 | 16,2 | 16,7 | 16,7 |
| Углы обзора (по горизонтали / по вертикали) | 160°/160° | 150°/120° | 178°/178° | 178°/178° |
| Яркость, кд/м² | 400 | 290 | 270 | 250 |
| Контрастность | 450:1 | 500:1 | 700:1 | 800:1 |
| Время отклика, мс | 16 | 25 | 25 | 20 |
| Интерфейс | Аналоговый D-Sub, цифровой DVI-D | Аналоговый D-Sub | Аналоговый D-Sub, цифровой DVI-I | Аналоговый D-Sub, цифровой DVI-I |
| Мультимедийные возможности | Динамики (2x2,5 Вт) | Динамики (2x1 Вт) | нет | нет |
| Вес, кг | 5,3 | 4,5 | 6 | 7,1 |
| Среднерозничная цена | $540 | $490 | $650 | $850 |
| Сайт производителя | **www.prology.ru** | **www.samsung.ru** | **www.samsung.ru** | **www.samsung.ru** |

Александр **ФИЛОНОВ**
avf@homepc.ru

# Компромисс возможен




Давненько, давненько уже хочу завести зеркальную камеру. Разумеется, цифровую. Разумеется, со сменной оптикой. Во-первых, и по работе нужно, а во-вторых (что гораздо существеннее) — самому хочется. Вот только который год дальше желания дело почему-то не идет. Заводить зеркалку — все равно, что добровольно спуститься в долговую яму, да еще и крышку за собой закрыть. Потому что одной камерой дело не обойдется (в конце концов, теперь можно относительно недорого приобрести Canon 300D или Nikon D70); вслед за ней моментально потянутся светофильтры, вспышки, объективы… Одним словом, зеркалки меня не устраивают именно по финансовым соображениям. Хотя, если вдуматься, еще и по габаритным: в карман такую камеру не положишь. По этой же причине не проходят и псевдозеркальные камеры, хотя в последнее время появились такие суперзумы, что ой-ой-ой.

С «мыльницами» тоже не все ладно, кроме размеров. Разрешение производители догнали до таких чудовищных значений, что непонятно, кому такое может понадобиться — кроме профессионалов, конечно, — но последних-то как раз в числе покупателей потребительских камер раз-два и обчелся. Вообще, конечно, «мыльница» для кармана — дело самое, что ни на есть подходящее. И в прямом, и в переносном смысле — и цена невелика, и габариты соответствуют (увы, равно как и оптика вкупе с функциональностью). Но что самое главное — производители упорно цепляются за один показатель: минимальное фокусное расстояние практически всех зумов неизменно удерживается на уровне 37–38 мм







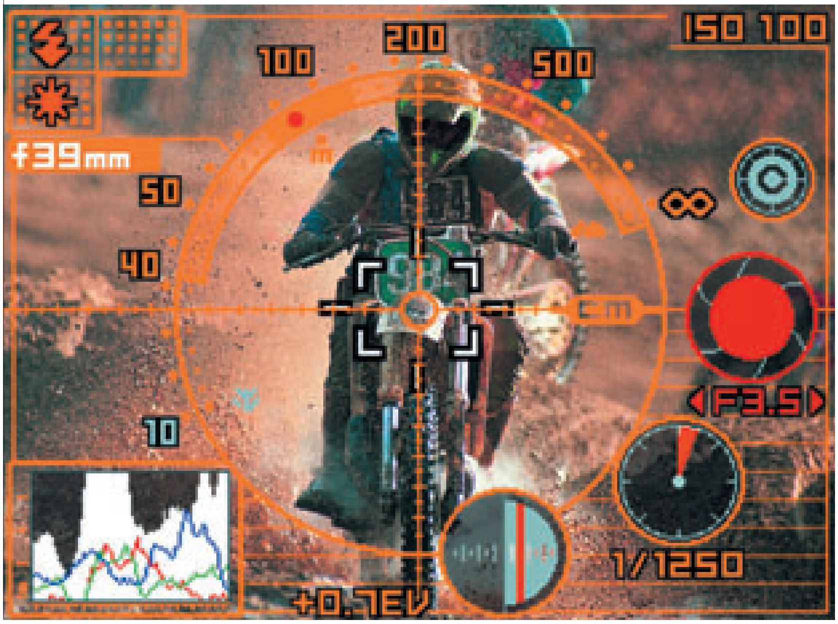
(естественно, в эквиваленте для 35-миллиметровой пленки). Умом-то я понимаю, что справиться с «бочкой» с уменьшением фокусного расстояния все труднее, тем не менее, люблю широкоугольную оптику. Может, из-за нее-то в первую очередь и начал подумывать о зеркалке.

Впрочем, вступление уже затянулось. Надеюсь, читателю мысль ясна, посему перейду к сути. Не могу сказать, чтобы новинка от Casio — Exilim Pro EX-P600 — решала все вышеизложенные проблемы. Но некий *паллиатив* все же предлагает.

На первый взгляд, это еще одна «мыльница», которую производитель почему-то отнес к классу профессиональных камер, о чем говорит префикс Pro в названии. Конечно, называть такую камеру профессиональной — явная гипербола, но понять разработчиков можно: кое-какие новые решения позволяют им гордиться собственным детищем. В отличие от прочих камер компактного класса, 6-мегапиксельная матрица тут совершенно уместна, и, прежде всего, благодаря расширенной функциональности. Впрочем, по порядку. При осмотре с самого начала обращает на себя внимание большущий (по нынешним меркам) 2-дюймовый ЖК-дисплей — фирменная черта всей линейки Exilim. Замечу, что он неплохо смотрится даже при прямом солнечном освещении, что для дисплея немаловажный плюс. Также есть весьма любопытный «навороченный» режим: когда показываются все гистограммы (как общая, так и по каждому цветовому каналу отдельно), а заодно своеобразный то ли «прицел», то ли «приборная доска», где основные параметры отображаются наглядно, в аналоговом виде. Вообще, у данной камеры с младшими собратьями общего довольно мало, не считая разве что неизменный корпус из нержавейки — кстати, не только красивый, но и довольно прочный. Держать камеру в руках довольно удобно, но сейчас этим никого не удивишь — труднее найти камеру в неудачном корпусе, чем наоборот. На задней панели появилась уйма кнопок — все для оперативного переключения режимов без изнурительных блужданий по многоуровневым меню. Бросается в глаза и появление центрального синхроконтакта для внешней вспышки; непонятно только, почему не сделали «горячий башмак» — большая площадка над оптическим видоискателем прекрасно подошла бы для его установки.

Кроме традиционных режимов программного авто и Best Shot (опять-таки присутствующим у всей линейки Exilim) в P600 собрано 25 пресетов для различных условий съемки (полезных и для опытного фотографа, не говоря уж о начинающих); прибавились режимы: приоритет выдержки, приоритет диафрагмы и ручной. Разумеется, предусмотрена установка пользователем чувствительности, баланса белого (тут, надо отметить, появился и ручной — по эталонному белому или нейтрально-серому объекту), резкости, насыщенности, контрастности, фокусировки и экспозамера. Экспокоррекция осуществляется вообще «на раз» — джойстиком, прямо в режиме съемки, без необходимости каких-либо специальных манипуляций. Особо хочется отметить появление автоматического брекетинга по экспозиции, балансу белого и фокусу, а также мультибрекетинга по цветовым эффектам и контрасту. И, конечно же, меню полностью русифицировано, притом неплохо, хотя и с некоторыми «дырами» — возможно, оставленными намеренно, чтобы пользователь отличал диафрагму от выдержки.

Максимальная выдержка — 60 секунд, что весьма расширяет творческие воз-





можности. Увы, диапазон диафрагм не так широк, всего четыре ступени (f/2,8–f/8,0 при широком угле), но удобные для себя режимы найдет и начинающий, и видавший виды профессионал.

Из прочих вкусностей нельзя не вспомнить опять-таки традиционные для Casio функции будильника, мирового времени, календаря, создание html-фотоальбомов и папку «Избранное» для хранения снимков, которые почему-либо хочется утаить от чужих взоров. Что еще добавилось: встроенный динамик и микрофон, дающий возможность делать голосовые комментарии к снимкам, а заодно снимать видео с разрешением 320x240 пикселей со звуком (и просматривать прямо на камере). Можно упомянуть и об автоматическом повороте снимков, сделанных в вертикальном формате. По идее, это сделано для удобства просмотра на экране телевизора или компьютера. Кстати, об экране: при разрешении чуть ниже максимально допустимого (2816x2112 пикселей) — 2816x1872 — соотношение сторон составляет ровно 3:2; идеальный формат для печати фотоснимков в мини-лабораториях.

О встроенной памяти говорить нечего: 10 «метров» даже при записи в формате JPEG хватит кадра на четыре при максимальном разрешении, а уж TIFF (штатный) или RAW (нештатный, о нем чуть дальше) займут ее всю с первого раза. И вообще, карточкой придется обзавестись солидной, память расходуется прямо на глазах. Как и большинство современных камер, P600 поддерживает прямую печать по USB-шине на принтерах, поддерживающих стандарты PictBridge и DirectPrint. Компьютером же камера опознается как внешний накопитель даже без установки фирменного софта, хотя этим уже тоже никого не удивишь.

Это что касается вещей традиционных. А вот теперь маленькая, но оч-чень симпатичная штучка: инфракрасный пульт дистанционного управления. Маленький он в буквальном смысле — по площади со спичечный коробок, но толщиной всего миллиметра три. Менять батарейку в нем несколько затруднительно, конструкторы не продумали до конца устройство батарейного отсека, но тут уж ничего не попишешь. Остается уповать на то, что менять ее придется нечасто. Датчик на камере расположен слева, и в этом секторе угол обзора неплохой; управлять камерой можно как спереди, так и сзади. А главное, пульт не просто спускает затвор, но и открывает доступ к меню — очень удобно, особенно когда камера на штативе настроена для макросъемки, и, нажимая на кнопки самой камеры, очень легко сбить кадр. В остальном объяснять преимущества пульта управления, полагаю, незачем. Жаль только, на нем не предусмотрели какую-нибудь петельку для ремешка — уж больно мал, потерять легко.

Объектив весьма неплох — четырехкратный «зум» из 8 линз в 7 группах с асферическими компонентами, и фокусное расстояние на коротком конце сдвинуто примерно до 30 мм в эквиваленте для 35-миллиметровой пленки. Правда, бочкообразные искажения при этом довольно заметны, зато на длиннофокусном конце подушкообразных искажений не видно. В нерабочем положении он полностью уходит в корпус и закрывается металлическими шторками.

7-точечный автофокус работает довольно быстро (при этом можно выбирать между режимами многоточечной фокусировки, точечной и с выбором зоны фокусировки пользователем). Как правило, первый режим справляется с большинством ситуаций, но в сложных случаях иногда «сбивается», так что лучше следить за индикатором фокусировки на дисплее. В нормальном положении объектив успешно фокусируется от 40 см до бесконечности, а в режиме макросъемки — от 10 до 50 см. В рабочее положение после включения камеры он выходит секунды за две — скорость не рекордная, но и не такая уж низкая. Зато после наводки на фокус от «дожима» кнопки спуска до срабатывания затвора уходит всего 0,01 секунды, так что при известной сноровке можно ловить очень удачные и динамичные кадры, в том числе с проводкой камеры за движущимся объектом.



Самое приятное, что кольцо оправы в основании объектива установлено на резьбе и может быть снято для установки резьбовых же насадочных колец (их два, для положения широкоугольника и телевика; в розницу этот комплект стоит около 1000 рублей). Решение не идеальное, но обеспечивающее приемлемый компромисс для желающих пользоваться насадками (в моем случае — вожделенным wide-конвертером) и светофильтрами. Правда, речь тогда должна идти скорее об эффектных и специальных фильтрах, поскольку набор традиционных цветных фильтров предусмотрен на аппаратном уровне в настройках баланса белого.

Правда, сама Casio насадки не производит, и за ними придется обратиться к конвертерам производства Canon: TC-DC58 или WC-DC58N. Но, если цены на них вдруг покажутся вам завышенными, мо-

жете поэкспериментировать с самодельной широкоугольной насадкой, сделанной из сильной отрицательной линзы (лучше просветленной, но ради интереса можно взять и «хамелеон» для съемки на море и в горах), посаженной в оправу от светофильтра. Конечно, дисторсии и аберрации вам при этом гарантированы, но ведь их можно использовать и как художественный прием. Кстати сказать, это открывает массу возможностей: например, затянуть оправу чулком (готовый диффузор); смазать ультрафиолетовый фильтр вазелином (разнообразные эффекты с точечными источниками света, в зависимости от формы и направления мазков); положительный компонент (для супермакросъемки); треснутое стекло (уж и не знаю, что получится, — смотря, как трещины лягут) и так далее. Интересные диффузоры получаются из заурядных черных ниток, натянутых в виде креста, решетки и т.п. Поэкспериментируйте, если есть время — не пожалеете.

Что удивительно, так это успешная работа автоматического баланса белого — он неожиданно хорошо ведет себя даже при искусственном свете. Почему неожиданно? Да просто у большинства камер даже hi-end-класса свет ламп накаливания почему-то вызывает устойчивую фобию, ведущую к желто-оранжевым снимкам. Вообще, автоматика работает очень неплохо, хотя, как обычно, если основной объект съемки заметно контрастирует с фоном и относительно мал, фон вводит автоматику экспозиции в заблуждение, но тут на подхвате есть такие прекрасные инструменты как экспокоррекция (если вы знаете, куда регулировать и на сколько[1]) и автобрекетинг. Опять же, можно установить экспозицию и вручную.

Не могу удержаться, чтобы в который раз не похвалить удивительную экономность камер Casio в отношении энергопотребления: тестируемый образец от одной зарядки аккумулятора (увы, проприетарного, так что запасной обойдется довольно дорого) продержался около 200 кадров при использовании вспышки в 10–15% случаев. Производитель же декларирует и вовсе 260 кадров (насчет вспышки ни слова — возможно, приукрашенное число как раз и просчитано без вспышки). Кстати, о вспышке — встроенная поддерживает режимы полного авто, заполняющий и подавления эффекта красных глаз, «пробивая» дистанцию от 20 см до 2–3 м, в зависимости от фокусного расстояния. Опять напомню о возможности использования внешней вспышки, но тут не обойтись без опорной площадки для нее, крепящейся к основанию камеры за счет резьбового гнезда под штатив. Например, Metz такие производит, но все-таки досадно, что не предусмотрен не то что «горячий башмак», но хотя бы «холодные» салазки.

На десерт, как водится, самое сладкое: среди недокументированных возможностей (или, как их еще называют, «пасхальных яиц») камеры есть возможность сохранять файлы в формате RAW. Для тех, кому это ничего не говорит, поясню: при этом на карту памяти записывается необработанная картинка с матрицы с разрешением 16 бит на канал, что дает возможность при последующей обработке «вытянуть» некоторые детали, на первый взгляд казавшиеся безвозвратно утерянными.

Чтобы докопаться до этой возможности, следует войти в сервисное меню, для чего при отключенном питании одновременно нажать кнопки MENU и DISP, после чего включить камеру; теперь кнопки можно отпустить. На дисплее появится черно-белый информационный экран. Далее надо произвести магические действия: нажать правую сторону джойстика (знак >) как минимум дважды, а если хотите перестраховаться, нажимайте раз пять — переборщить тут невозможно. Снова нажмите кнопку MENU. Вот тут-то и появится сервисное меню, в котором надо при помощи джойстика выбрать опцию IMAGE FLAG. В ней имеются две позиции, из которых нас интересует первая — BAYER MODE (on, off). Если ее включить, то RAW-файл будет записываться автоматически, вместе с JPEG- или TIFF-версией кадра, в зависимости от начальных установок. Правда, впоследствии с ним придется повозиться: для его перевода в понятный для Photoshop'а формат потребуется скачать с сайта Франсиско Монтильи (www.insflug.org/raw) исходники предназначенной для этого программы dcraw, написанной на «Си», и скомпилировать ее на своем компьютере. Однако ленивые (или не знающие, с какого конца браться за компиляцию) владельцы Windows 2000/XP могут «срезать угол», пройдя по ссылке www.inweb.ch/foto/dcraw_windows2000.zip, где лежит уже скомпилированный файл. Для преобразования снимка надо запустить программу из командной строки. Синтаксис очень прост:

```
dcraw CIMGxxxx.RAW
```

Следует, впрочем, отметить, что после выключения установки камеры сбрасываются, и если вы собираетесь интенсивно пользоваться форматом RAW, при включении камеры придется проделывать эту нетривиальную процедуру всякий раз.

Подводя итог, попробую «отжать сухой остаток»: небольшая, стильная камера предлагает весьма широкий спектр настроек. Пользовательский интерфейс продуман и рационален, что относится как к меню (напомню — русифицированному), так и к разного рода органам управления. При этом работает камера быстро по всем статьям — от включения до режима скоростной съемки, когда она за 2,5 секунды успевает отщелкать 6 кадров в максимальном разрешении (а если ограничиться разрешением 1600x1200, то можно повысить скорость до 25 кадров за 1,6 с). Дополнительная функциональность в виде записи звука через встроенный микрофон, наличие центрального синхроконтакта для внешней вспышки и возможность устанавливать насадки на объектив прилично расширяет спектр ее возможностей. К явным минусам следует отнести разве что отсутствие крепежа для внешней вспышки и необходимость потратиться на приобретение вместительной SD-карты, если ее у вас еще нет.

Одним словом, Casio Pro EX-P600 на профессиональную хоть и не тянет, но демонстрирует удачное компромиссное решение, вмещая в компактном и прочном корпусе развитую функциональность, способную удовлетворить весьма взыскательного фотографа. При этом качество изображения и разрешение позволяют без ущерба качеству печатать снимки формата 30x40, а то и 50x60 см — то бишь выставочного. И стоит относительно недорого — на момент написания статьи минимальная цена на Price.ru составляла около $570 — есть, о чем подумать. Может, и вправду незачем гнаться за зеркалкой, особенно при нынешних темпах развития техники...

1 Только не больше двух ступеней.

# Дождались!

Лев **МУЗЫКОВСКИЙ**
lmuz@inbox.ru




Если говорить откровенно, скорость, с которой одно поколение оптических накопителей сменяет другое, меня несколько пугает. Судите сами: насколько долгую и счастливую жизнь прожили приводы CD-ROM бок о бок с CD-R/RW, после чего в качестве нового стандарта рынок предложил нам DVD и — пошло-поехало. Вначале просто DVD-приводы, затем комбодрайвы в связке с CD-RW, потом сочли, что и это недостаточно круто, и предложили нам записывающие DVD, вначале одно-, а очень скоро и мультиформатные. Заметьте, что между появлением на рынке того или иного класса устройств проходит ничтожно малое количество времени — от двух-трех месяцев до полугода. А еще месяц-два спустя вроде бы сначала высокие цены падают, как перезрелые сливы. А что в результате? В продаже — все что угодно; но если рассуждать логически, выбор будет вполне очевидным. Кому нужны CD-приводы, пусть даже и за $15, если, добавив десятку, можно купить DVD-ROM? Придет ли в голову приобрести CD-RW, если комбодрайвы в среднем стоят всего полтинник? Вот то-то и оно. Таким образом, с устройствами, начинающимися с аббревиатуры CD можно распрощаться окончательно и бесповоротно.

Но вот парадокс — если вдуматься, так ли нам необходим DVD-ROM как таковой? Программных продуктов, выпускающихся на DVD-носителях, в общей массе буквально единицы; добавим к этому еще DVD-диски, прилагаемые в качестве бонуса к некоторым журналам. Остаются фильмы, фильмы и еще раз фильмы. Казалось бы, предназначение очевидно — но на самом деле смотреть DVD на экране монитора отнюдь не то же самое, что смотреть DVD с помощью специализированного проигрывателя в связке с телевизором. Киноманы давно уже оценили преимущество стационарных DVD-плееров, тем паче, что стоимость последних снизилась до смешной отметки в сотню долларов; такое решение намного удобней и естественней, нежели даже ПК, подключенный к телевизору через видеовход. Правда, остается еще многочисленная когорта потребителей, не столь взыскательных к качеству звукового и визуального ряда, которые вполне довольствуются форматом MPEG-4. Для них может стать удачным решением именно комбодрайв: и DVD в случае чего прочитает, и диск с понравившимся фильмом на болванку скопирует.

Что до моих потребностей, то объема в 700–800 Мбайт, который предоставляет CD-R/RW, мне категорически не хватает. Я, видите ли, имею буржуйскую привычку регулярно делать резервные копии ценной информации, а если учесть, что только папка «Мои документы» занимает 4 с лишним гигабайта, то… Сами понимаете, перспектива возиться с многотомными архивами, скидывая каждый раз файлы на несколько болванок совершенно не прельщает. Так что всем, кому созвучна данная проблема, я бы советовал присматриваться сразу к DVD-«писалкам». Про них и про различные стандарты записи мы говорили более чем достаточно[1], могу лишь добавить, что стоимость даже мультиформатных пишущих DVD-приводов опустилась до уровня $80–90 — пройдет совсем немно-

1 Ближайший материал — «Советник» #7 за 2004 год, посвященный тестированию пишущих DVD-приводов.

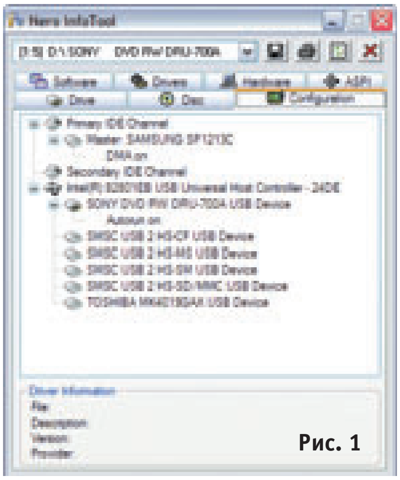


Рис. 1

го времени, и покупать комбоприводы просто не будет смысла.

Более того, и традиционным DVD-писалкам недолго осталось быть на вершине технологической пирамиды — приводы с поддержкой записи на двухслойные носители (или, как их окрестили, «двухслойные писалки»), о которых кулуарно шептались вот уже более полугода, наконец, вышли на рынок. И ладно бы по запредельной цене, так нет — один из первых представителей семейства, NEC ND-2510A DL[2], продается по цене $100–110; всего на $20–30 дороже, чем нынешние мультиформатные резаки. Месяц-два — и цены опять начнут снижаться. А ведь запись на двухслойные носители — лакомая возможность для всех киноманов и любителей объемных бэкапов; многие мои коллеги специально не покупали пишущий привод DVD, терпеливо ожидая «двухслойных». И дождались.

Сегодня, правда, речь не о NEC. В моем системном блоке изволил погостить привод SONY DRU-700A, о котором мы пару номеров назад упоминали в разделе Highlights. Справедливости ради стоит сказать, что SONY была первым производителем, анонсировавшим и выпустившим в свет привод с поддержкой Double Layer, просто она немного запоздала с выходом на российский рынок. Простим компании это маленькое упущение, тем более что к моменту прочтения вами материала привод наверняка можно будет без труда найти в продаже, а я подробно поведаю вам о тестировании с пристрастием, каковое я учинил «новому веянию».

## По одежке

Внешне привод ничем особенным не выделяется, если не принимать во внимание надпись Dual RW Drive Double Layer на крышке лотка. Дизайн DRU-700A полностью повторяет мультиформатный привод предыдущего поколения, DRU-530A: такая же крышка лотка из прозрачного пластика с маркировкой голубого цвета, выкрашенная в черный цвет внутренняя поверхность лотка[3] и укороченный размер «в глубину». Для владельцев черных и серебристых корпусов в комплекте с приводом идет сменная лицевая панель черного цвета. Комплектация типовая для retail-упаковки: немного мануала, кабель IDE (обычный, хотя уместнее было бы положить 80-жильный), крепеж, диск с драйверами и программным пакетом Nero 6. Также в коробке лежат два технологических сэмпла дисков DVD+R DL, но будут ли таковые присутствовать, если купить привод в магазине, — сказать не могу.

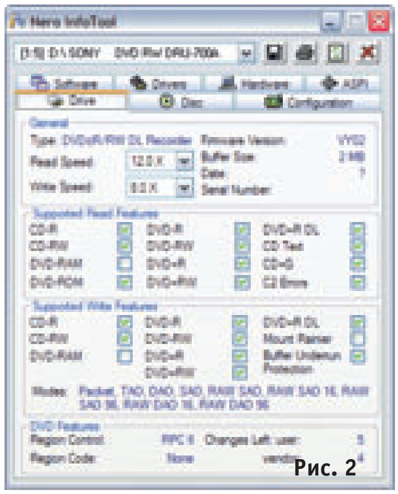


Рис. 2

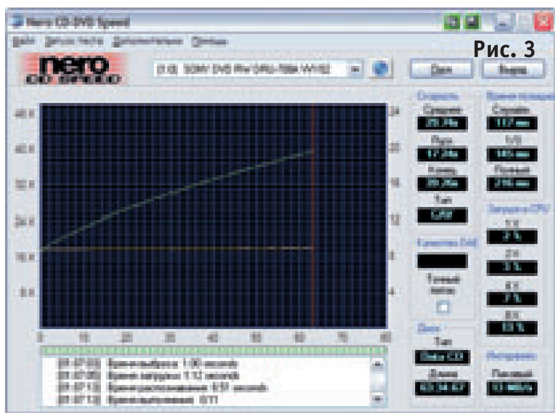


Рис. 3

Разумеется, DRU-700A совершенно правильно распознается операционной системой, причем даже тогда, когда его подключаешь через переходник IDE-USB (рис. 1). Спросите зачем? Отвечу: подобное решение может пригодиться тем, кто уже обзавелся DVD-приводом и по каким-либо причинам не хочет «цеплять» второй оптический накопитель на один контроллер с первым. Лично я бы так и сделал: свободных IDE-разъемов у меня уже не осталось, а внутренний порт на дополнительном USB-контроллере не задействован. Забегая немного вперед, скажу, что я протестировал работу привода как через IDE-так и через USB-подключение и не выявил никакой разницы в качестве/скорости записи или чтения. Однако все тесты, рассмотренные далее, проводились с подключением привода по IDE в режиме Master, а на втором канале никаких устройств больше не было. Чтобы не утомлять вас перечислением поддерживаемых стандартов (тем паче, что они есть в таблице характеристик), предложу взглянуть, что думает о DRU-700A Nero InfoTool (рис. 2) — «птичками» отмечено все, кроме DVD-RAM. Ну, да и бог с ним.

## Испытания на прочность

Для записи дисков и последующей проверки чтением я использовал тот самый Nero, который был на прилагаемом CD. Начали мы с DRU-700A с самого просто-

2 Именно аббревиатура DL и будет отличать «двухслойные» пишущие приводы от обычных на страницах прайс-листов.

3 В данном случае SONY копирует разработку компании Plextor, инженеры которой утверждают, что черный цвет лотка способен снизить количество ошибок при записи. Работает ли данный прием на практике, утверждать не могу.

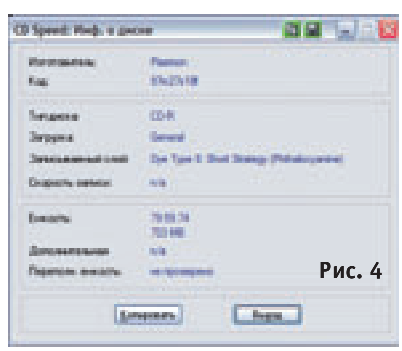


Рис. 4

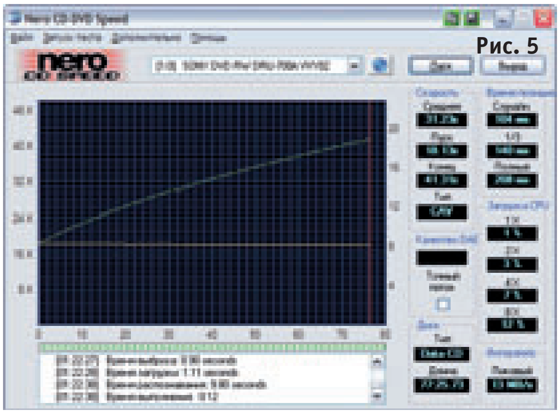


Рис. 5

го — чтения лицензионного CD-ROM. Привод, как и ожидалось, прочитал его без проблем (рис. 3), с весьма приличной скоростью и приятно низким уровнем шума. Вполне такой тихий свист, который не выделяет резак из массы остальных устройств этого класса; по крайней мере, мой DVD-ROM Teac шумит заметно сильнее. Сразу отмечу, привод довольно лихо раскручивает (1,9 с[4]) и останавливает диск (3,4 с), а выброс и загрузка лотка происходят прямо-таки с рекордно высокой скоростью (1 и 1,1 с). Можно лишь попенять на долгое время распознавания, но — ничто не идеально. Кстати, тест не врет: привод действительно практически мгновенно «заглатывает» и «выплевывает» диски, и лоток при этом не бабахает, как бывает у некоторых устройств.

После «честного» диска я предложил приводу «горбушечный» (рис. 4) и, как можете наблюдать (рис. 5), резак прекрасным образом справился и с ним — график ровненький, а показатели аналогичны. Наконец, на десерт я положил в лоток пожилую, видавшую виды «эрвэшку», на которой я храню резервную копию каких-то древних данных, — привод ее прочитал и не поморщился.

Будем считать, что экзамен по чтению CD наш резак сдал «на отлично», и перейдем к чтению DVD-ROM. Лицензию «Соньке» предложить не смог, грешен, так что пришлось воспользоваться одним из дисков с кинофильмами — из тех, что в огромных количествах можно наблюдать на «развалах».

Несмотря на «беспородность» — вполне удовлетворительно (рис. 6). Нашелся на втором слое некий «сучок-задоринка», но не настолько «острый», чтобы сбить привод с толку. На всякий случай (чтобы убедиться окончательно), я скормил ему еще одну «киношку», и во второй раз все прошло гладко (рис. 7). Попутно обнаружилось еще одно достоинство DRU-700A — несмотря на интенсивную деятельность, привод оставался чуть теплым. Это, несомненно, большой плюс, так как при нынешнем аховом положении с тепловыделением компонентов системного блока просто здорово иметь устройство, которое гарантированно не нарушит и без того «хрупкий» температурный баланс.

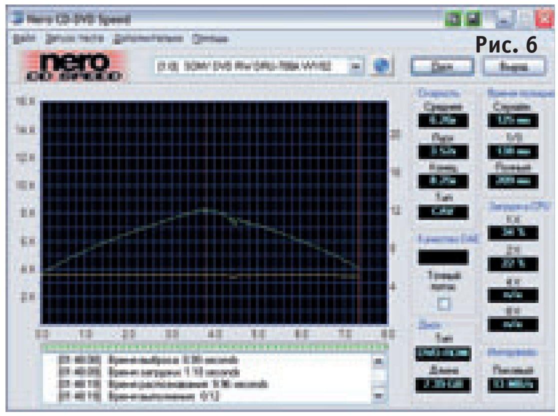


Рис. 6

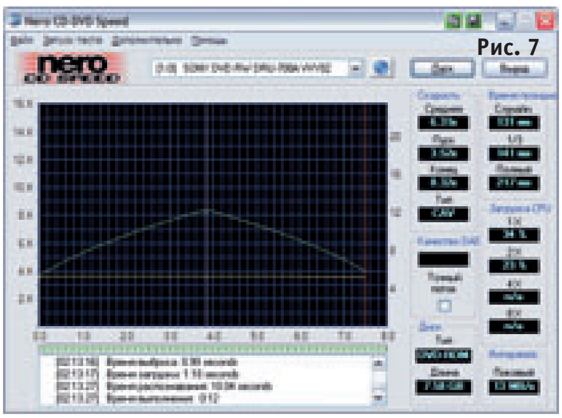


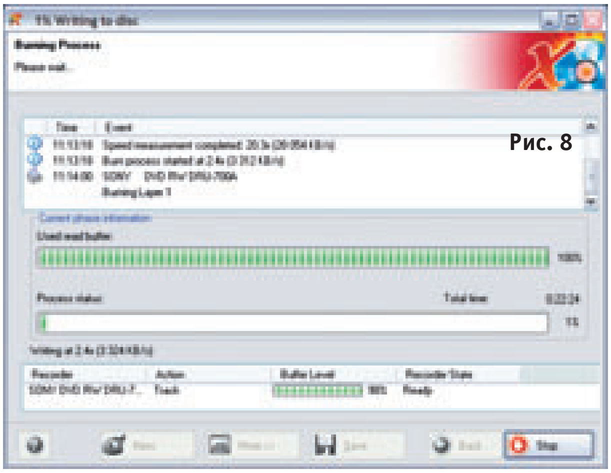
Рис. 7

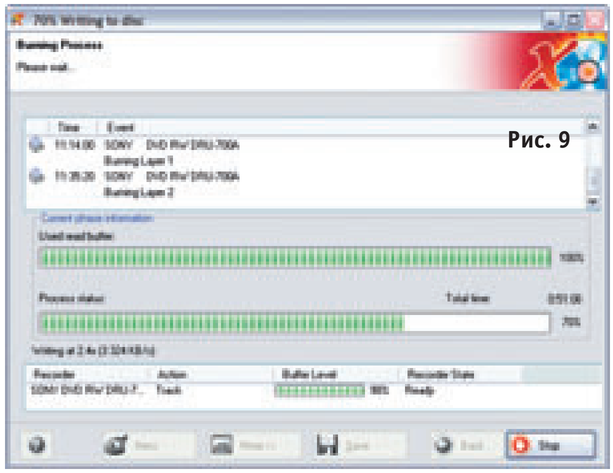
Как привод читает диски — важно, но намного интереснее, конечно, как он их пишет. Хотя у меня и было припасено несколько однослойных болванок, я не утерпел и, нарушив логическую последовательность, сразу заставил DRU-700A делать то, что в первую очередь ожидают от «двухслойных» резаков — копировать фильм на один из тестовых двухслойных дисков. Не скрою, ожидал чего-то необыкновенного; подспудно, может быть, даже хотел, чтобы возникла какая-то проблема, но, увы, — все оказалось до обидного тривиально: вначале был создан образ исходного DVD на жестком диске, затем Nero записал на болванку первый слой (рис. 8), второй слой (рис. 9), и сообщил мне: мол, все, забирай, что хотел, то и получил.

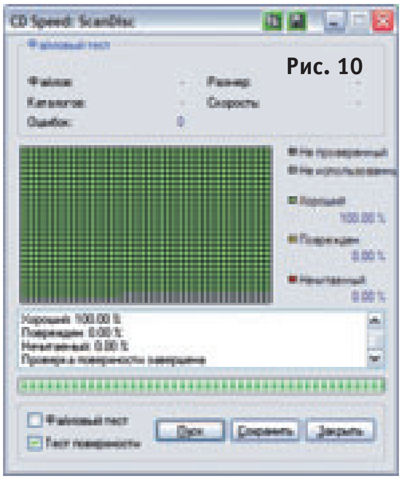
**Технические характеристики привода SONY DRU-700A**

| | |
|---|---|
| Интерфейс | EIDE (ATAPI) |
| Максимальная скорость чтения | CD-ROM: 40x |
| | DVD-ROM однослойный: 12x<br>двухслойный: 8x |
| Максимальная скорость записи | DVD+R Double Layer; 2.4xDVD+R; 8xDVD+RW; 4xDVD-R; 8xDVD-RW; 4xCD-R; 40xCD-RW |
| Время произвольного доступа | CD-ROM: 160 мс; DVD-ROM: 200 мс |
| Объем буфера | 2 Мбайта |
| Габариты (Ш x В x Д) | 146x41x165 мм |
| Вес | 0,9 кг |
| Совместимость | Windows 2000, Windows XP |
| Сайт производителя | **www.sony.ru** |

4 Значения округлены до десятых долей секунды.


Рис. 8

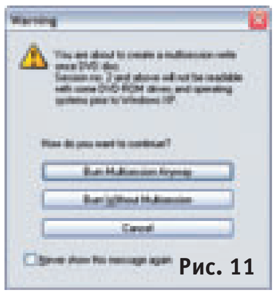

Рис. 9


Рис. 10

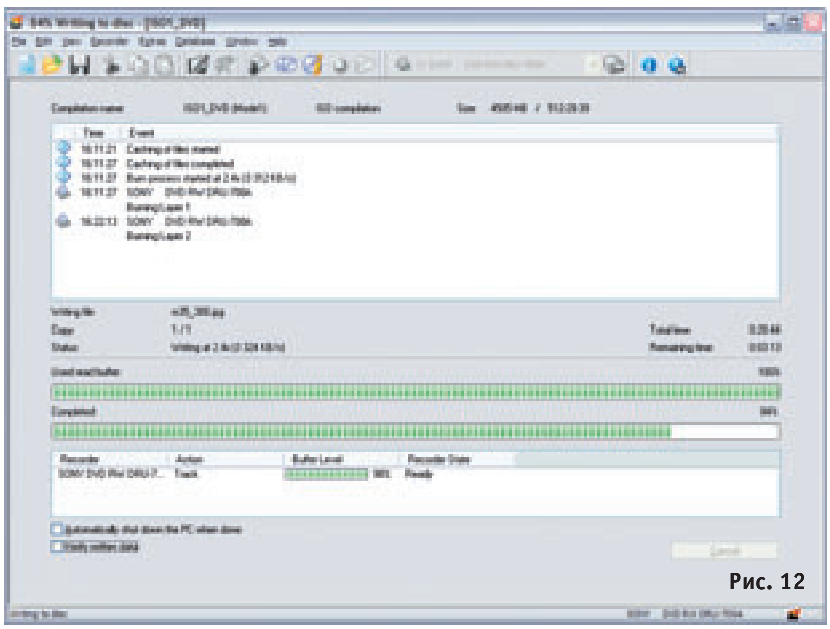
Единственное оставшееся впечатление от процесса — очень уж медленно. Да и то: привык, что CD-R-приводы «выпекают» за 2–3 минуты, а здесь 8 Гбайт, да на 2.4x (3,3 Мбайт/с), да пока на жесткий диск перепишется… В общем, полное время копирования составило ни много, ни мало 54 минуты. Конечно, если писать напрямую с DVD-ROM, можно немного сэкономить, но для интенсивной пиратской деятельности на дому скорости 2.4x явно недостаточно. Для потребительских же целей — вполне: согласитесь, ситуация, когда хочется переписать фильм, возникает отнюдь не каждый день, да и резервные копии чаще, чем раз в полмесяца создавать — уже паранойя. Пока имеем то, что имеем, а в недалеком будущем наверняка и скорость записи подрастет (по крайней мере, до 4x), и болванки соответствующие появятся.

Кстати, о болванках. Невероятно, но факт: первые приводы уже в продаже, а соответствующих носителей мы еще и не видели. Правда, к моменту написания материала поступил анонс от компании Verbatim (если вы уже читали Highlights, то знаете), но это анонс, а пойти и купить пока некуда. Будем надеяться, что вскоре положение выправится; к тому же не последнюю роль будет играть стоимость DL-болванок.

Проверка записанного диска дала вполне положительный результат (рис. 10) — фильм прекрасно прочитался как на DRU-700A, так и на моем Teac, и никаких видимых изменений не произошло, то есть копия оказалась самой, что ни на есть «честной». Вторую и последнюю DL-болванку я решил использовать под запись данных, но не простую, а в режиме мультисессии. Объем файлового набора для первой сессии составил 2,2 Гбайта, для второй — 4,6 Гбайт; таким образом, второй слой неизбежно должен был быть задействован.


Рис. 11

Перед началом записи Nero предупредил, что вторая и последующие сессии могут не прочитаться некоторыми DVD-приводами (рис. 11). Ах, как он был прав! После окончания процесса (рис. 12), который длился около 24 минут, я получил диск с двумя сессиями; он отлично читался на DRU-700A (причем я проверял именно копированием


Рис. 12

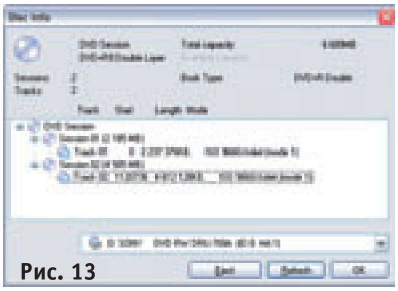


Рис. 13

данных на жесткий диск) — но найти другой привод, способный прочесть вторую сессию, мне не удалось. Не помогли даже ноутбуки коллег; диск упорно «пытался доказать», что на нем только первые два гигабайта данных. Из чего я делаю вывод — экспериментировать с записью нескольких сессий на двухслойные диски пока не стоит.

Здесь стоит сделать небольшой перерыв и поговорить на отвлеченные темы. Например, как определить, насколько качественно привод записывает болванки. Да, в составе того же Nero есть утилита CD-DVD Speed, которая может проверить скорость чтения и качество диска, как CD, так и DVD. Я же говорю именно о качестве записи, которое характеризуется не только тем, что диск безошибочно прочитывается, но также уровнем (и количеством) PI (Parity Inner) и PO (Parity Outer). Я попробую объяснить, что это значит, хотя для проверки — не суть важно. Так вот, PI — это строка в ECC-блоке, содержащая хотя бы один байт, в котором обнаружена ошибка. Для записанных DVD общее число PI в восьми последовательных блоках ECC не должно превышать значения 280. Число PO (или, как их называют, некорректированных PI), соответственно, не должно превышать 32. Естественно, ошибки будут наличествовать всегда, но, поскольку процесс записи обычно предполагает избыточность, при чтении они успешно корректируются. Тот, кто тестирует, должен лишь помнить, что показателем плохого качества записи служат довольно широкие области, в которых значение PI зашкаливает за 280, а PO за 32. На уровень ошибок меньше этих значений, а также, заметьте, на единичные кратковременные всплески PI и PO можно совершенно не обращать внимания.



Рис. 15

Разумеется, качество записи зависит не только от привода, но и от того, что вы в него положите. Качественные болванки известных производителей — лучшая страховка от того, что записанный вами диск где-либо (или когда-либо) будет читаться с ошибками. Общеизвестно, что в отношении болванок торговая марка отнюдь не означает собственное производство и/или гарантированное качество; производителей болванок на самом деле очень немного, и каждый из них производит диски по заказам различных брендов.



Рис. 14

Чтобы узнать, кто на самом деле изготовил купленную болванку, можно воспользоваться утилитой DVD-Indentifier (последнюю версию 3.4 можно скачать по адресу http://dvd.identifier.cdfreaks.com). Она выдает исчерпывающую информацию о диске (если только тот не совсем уж махровый noname), включая производителя, емкость, поддерживаемые скорости записи и многое другое.

С определением уровня ошибок несколько сложнее. Ведь универсальной программы для всех записываемых приводов не существует; более того, не все приводы способны отдавать информацию о PI и PO. Что касается SONY, большинство моделей приводов (в том числе и DRU-700A) — не что иное, как OEM-продукция известной компании Lite-On. В этом абсолютно ничего страшного нет, даже наоборот — Lite-On'овские приводы сейчас очень популярны и ценятся за надежность и качество записи. DRU-700A сделан на основе чипсета от MeidaTek, а это значит, что мы можем воспользоваться популярной программой KProbe 2.2.2 (http://krobe.cdfreaks.com/01Gg94/KP2Setup2.2.2.exe), с помощью которой давно и с успехом тестируется большинство приводов SONY и Lite-On.

Для проверки я приготовил еще четыре диска: DVD+R 4x Philips (рис. 14), DVD-R 4x Imation (рис. 15) и DVD-R 4x Digitex (рис. 16). На скриншотах видно, что первые два диска изготовлены компанией CMC Magnetics (www.cmcnet/com.tw), что почти гарантирует хорошее качество.

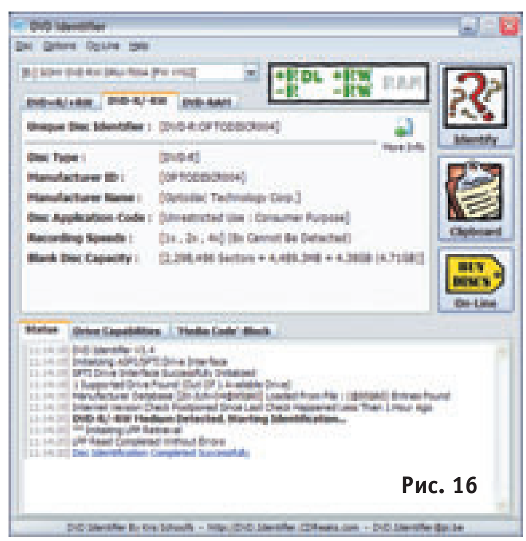


Рис. 16

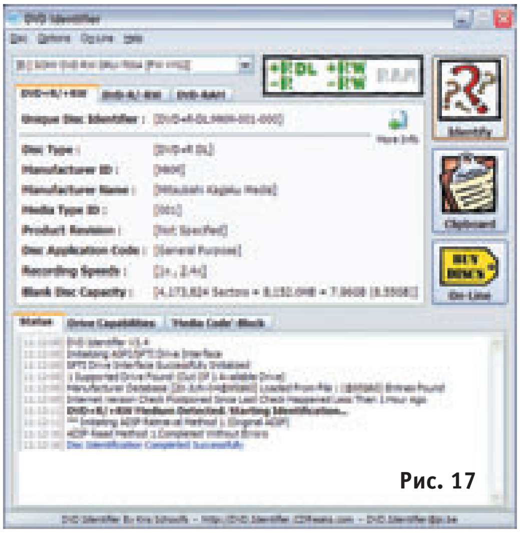


Рис. 17

Насчет Optodisk Technology ничего определенного сказать не могу, ну а двухслойные диски (рис. 17) — продукция компании Mitsubishi, что вообще отлично, поскольку их записываемые диски пользуются наибольшей популярностью; именно Mitsubishi Chemical производит болванки для компании Verbatim. На каждый из однослойных дисков я записывал один и тот же набор файлов.

Вначале смотрим, что говорит нам KProbe по поводу двухслойных болванок (рис. 18 и 19). Первый слой диска, на котором был скопирован фильм, просто идеален — уровень PI не превышает 10. На втором слое ситуация немного хуже: значение PI варьируется от 30 до 70, тем не менее, это все равно намного ниже критической отметки, к тому же не наблюдается ни одного всплеска. Об уровне PO нечего и говорить — он не превысил значения 6 и ошибок очень мало. Замечательно. Проверяем диск с данными — в конце наблюдается непродолжительный всплеск PI, достигающий 180–200 единиц, но в целом диск также прекрасно читается.

Чтобы не утомлять вас описанием того, что теперь вы можете определить самостоятельно (рис. 20 и 21), скажу, что и с качеством записи однослойных болванок у DRU-700A все более чем хорошо. Конечно, здесь — заслуга и производителей дисков, но тем не менее.

Окончательное заключение делать еще рано (пока цена DRU-700A — тайна, покрытая мраком), поэтому дам предварительное. Лично мне привод пришелся очень по душе, поскольку он отлично справляется с возложенными на него обязанностями (читайте: качественно записывает болванки), почти совсем не греется при работе, «тихо шумит» и не совсем тривиально выглядит. Придраться, в целом, не к чему. Предвижу, пройдет совсем немного времени, соответствующие изделия выпустят на рынок многие другие фирмы, и DRU-700A окажется всего лишь одним из многих. Но мне он, как любая «железка», открывающая новый этап развития технологий, запомнится.

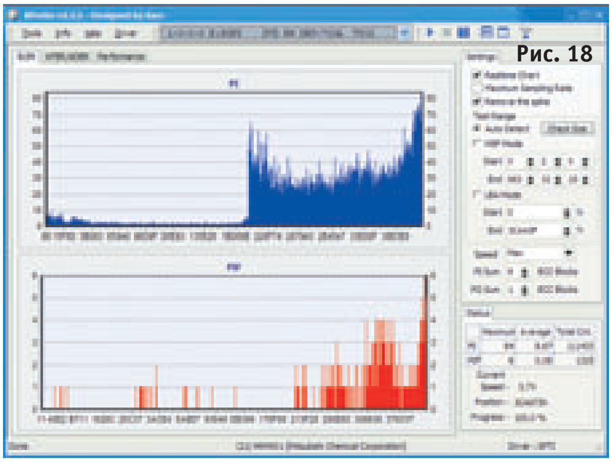


Рис. 18

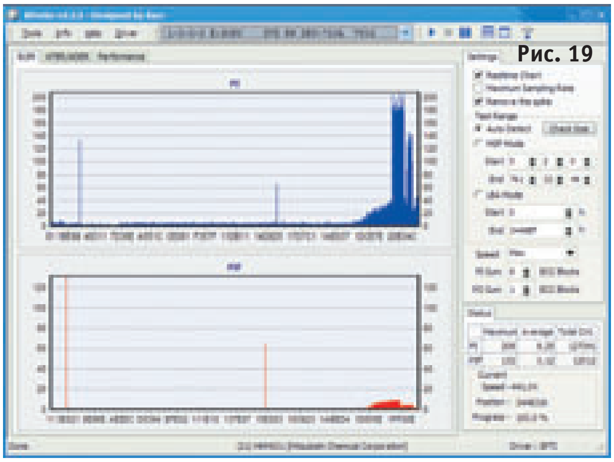


Рис. 19

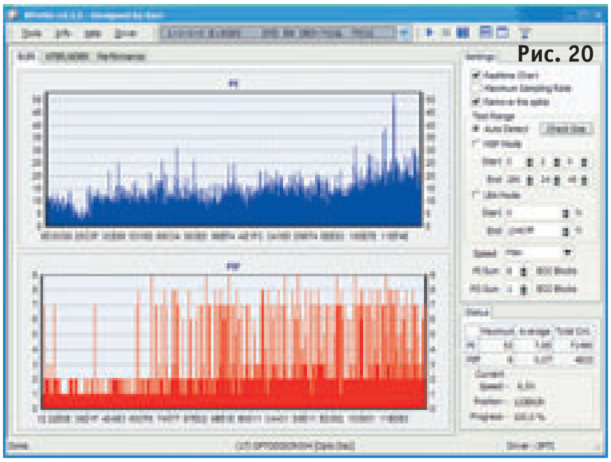


Рис. 20

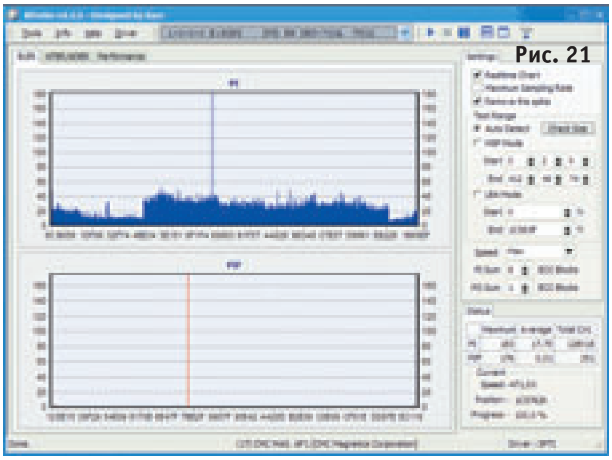


Рис. 21



Денис **СТЕПАНЦОВ**
dh@homepc.ru

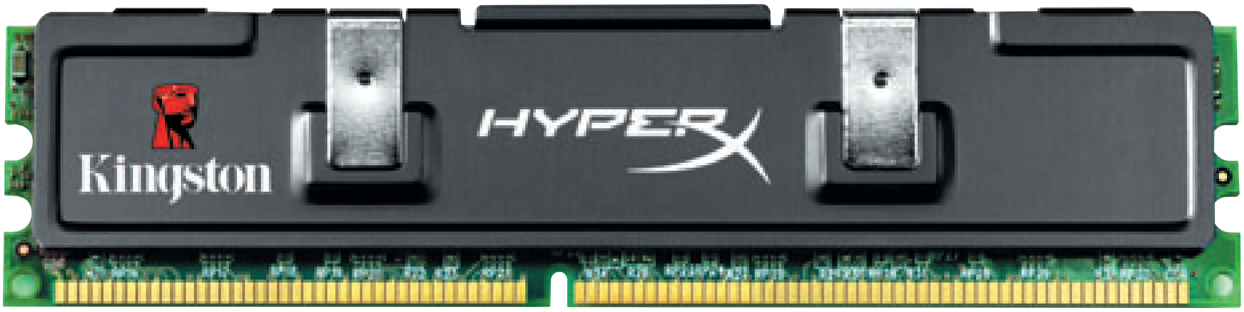
# Ревущие мегагерцы

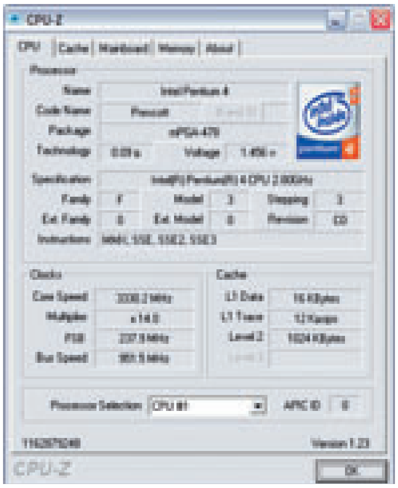
Лето нынче выдалось дождливое и прохладное. Значит, самое время вернуться к теме разгона. Только на сей раз подход к этому «нетрадиционному» занятию у нас будет немного более тщательным. Если конкретнее — в этот раз мы поговорим о разгоне процессоров Intel Pentium 4 на ядре Prescott. Более того, нас с вами будут интересовать не столько сами процессоры как таковые, сколько оперативная память.

Как обычно, перед началом серьезных экспериментов, надо остановиться и слегка (хотя бы слегка!) задуматься. Конечно, можно просто было написать в начале статьи большими буквами красного цвета «Ни в коем случае не пытайтесь повторить это дома!» — но кто-то обязательно попытается, поэтому буду уповать на то, что мы с вами люди взрослые и осознаем ответственность за свои действия. По крайней мере, те, кто еще не зарабатывает самостоятельно — постарайтесь придумать заранее веское объяснение для родителей, почему они должны спонсировать покупку нового процессора, и почему сгоревший старый — случай не гарантийный. На подобные темы можно шутить сколь угодно долго, но Prescott — это вам не Northwood, это по-настоящему горячий процессор, так что, во-первых, убедитесь, что процессорный кулер способен обеспечить качественное охлаждение; во-вторых, запаситесь качественным и мощным блоком питания. Очень нелишне также прикупить пару-тройку вентиляторов для корпуса — впрочем, все эти азбучные истины вы сами прекрасно знаете.

Еще один залог успешных экспериментов — «правильная» материнская плата. Скажем так: необходимое и достаточное условие — наличие в BIOS Setup возможностей изменять частоту системной шины (желательно плавно, с шагом в 1 МГц), устанавливать пониженную частоту работы памяти, зафиксировать частоты шин PCI и AGP, и, разумеется, регулировать напряжение ядра процессора и памяти. Без оных возможностей попытка грамотного разгона превратится в мучение; более того, вы просто не сможете толком выяснить потенциал вашего процессора. Почему так категорично — вы поймете в ходе дальнейших рассуждений.

Итак, почему именно оперативная память? Да потому, что этот компонент ПК в работе напрямую связан с процессором, работая с ним на одной и той же частоте системной шины (FSB). Мы знаем, что так или иначе любые базовые компоненты ПК способны работать в форсированном режиме, но совершенно не знаем пределов

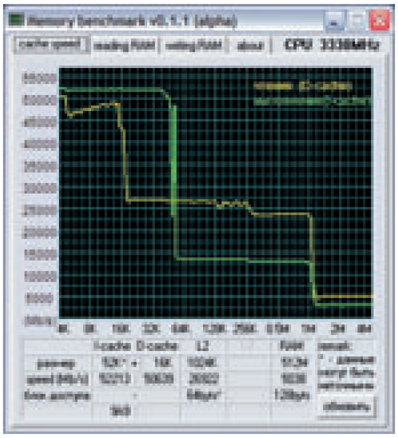



«прочности» этих компонентов. Попытаться разогнать можно в принципе все что угодно, но в большинстве случаев этот опасный процесс просто не имеет смысла, поскольку никакого прироста в производительности вы не получите. Однако, оперативная память — совсем другое дело. Повышение ее пропускной способности (которая, разумеется, увеличивается с ростом частоты) имеет существенное значение для большинства приложений, которые вы запускаете на своем ПК. Но главное — не сумев заставить память работать быстрее, вы не сможете разогнать и процессор, ибо оба эти компонента завязаны на частоте системной шины.

Вот конкретный пример (говорят, «на себе не показывай», но в данном случае это очень наглядно). В моем системном блоке сейчас стоит Prescott 2.8 ГГц и пара полугигабайтных модулей оперативной памяти DDR400 от Transcend. Слов нет, память отличная, вот только «разгонный потенциал» у нее оказался очень невысоким — всего 7,5%. Проще говоря, вместо номинальных 200 МГц она способна работать на 215 МГц (результирующая 430 МГц). Этот факт был бы не столь фатальным, если бы я не знал, что конкретный экземпляр процессора способен на большее — как минимум на 235 или даже 240 МГц FSB (а это ни много, ни мало >3300 МГц тактовой частоты вместо 2800 номинала). Надеюсь, теперь понятно, каким образом оперативная память может «мешать» разгону процессора. Хотя, конечно, если попадется «не гонимый» камень, все может быть ровно наоборот. Такой вот нетривиальный симбиоз.

Предвидя вопрос Чернышевского, отвечаю: хотите заниматься разгоном всерьез — надо идти и покупать соответствующую оперативную память. Ведь несмотря на то, что тактовые частоты процессоров лезут и лезут вверх, желание выжать «еще побольше» не исчезает, я бы даже сказал — разгон давно стал чем-то вроде неофициальных соревнований, в которых ради достижения заветной планки все средства хороши. Даже Intel — что греха таить — в последних моделях своих материнских плат оснастила BIOS таким количеством настроек частот и напряжений, что их будущим владельцам можно только позавидовать. А производители памяти уже хорошо поняли, что разгонять процессоры пользователи не перестанут, и более




того, готовы платить дополнительные деньги за конкретный результат. Так на рынке появилась так называемая «память для оверклокеров», способная *гарантированно* работать на повышенных частотах.

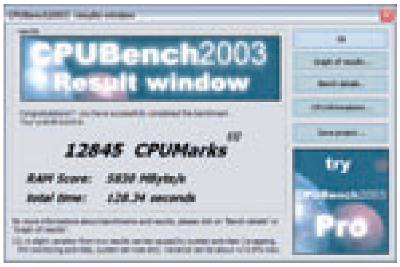
Не подумайте только, что цель данного материала — убедить вас в необходимости покупки дорогих модулей памяти. Отнюдь: я лишь хочу донести до вас, что типовые модули DDR400 (причем не имеет значения от какого производителя) в плане разгона являются «черным ящиком», «котом в мешке», «лотерейным билетом» — как хотите. Память для оверклокеров, напротив, гарантирует результат, но за него придется заплатить. Если же вы готовы платить, но не готовы переплачивать, придется осознать серьезность момента и проделать энное количество подготовительной работы.

Весь фокус в том, что приобретая комплектующие (в сборе или по отдельности — неважно) мы не представляем, ни насколько хорошо разгонится процессор, ни будет ли способна память работать на достаточно высокой частоте. И здесь, разумеется, возникает законный вопрос — так зачем же я буду платить немалые деньги за специально обученную память, если мой процессор не способен дать даже 5–7% прироста от номинала? «Вопрос, товарищи, верный. И, я бы даже сказал, умный вопрос, товарищи[1]». Но в данной ситуации может быть только два подхода — «хлопотный» и «денежный». В первом случае вначале покупается стандартная память, с помощью которой выявляется потенциал процессора, затем (в случае высокой стоимости выделки овчинки) па-

1 А. и Б. Стругацкие, «Понедельник начинается в субботу».
2 Каким образом меняется — это уже ваши трудности. Либо вы заранее договариваетесь об этой возможности в фирме, продавшей вам железо, либо просто реализуете память на вторичном рынке, возможно, немного на этом потеряв.

мять меняется[2] на более дорогую, способную поддержать процессор в борьбе за «гонку мегагерц». Ну а во втором случае вы просто говорите себе: «А, ну и черт с ними, с этими деньгами!» — покупаете память с большим запасом по частоте и морально готовитесь к тому, что этот запас может стать избыточным. Кому что больше нравится.

Если захотите прибегнуть к способу №1 — вот тут-то вам и пригодится возможность понижать частоту работы памяти. *Предположим*, что тот же P4 2.8 ГГц способен работать на 3.2 ГГц. Таким образом, 3200/14, получаем необходимую частоту FSB порядка 230 МГц. Что мы делаем дальше? Мы «обманываем» систему, указывая, что наша память вовсе не DDR400, а DDR333, то есть искусственно занижаем ее частоту на 20%. Теперь, при той же частоте FSB наша память будет вынуждена работать не на 230 МГц, а на (230x0,83) 191 МГц, что ей вполне по силам. Замечу, это не разгон, а всего лишь бесплатный способ выявить предел по частоте для вашего процессора. В производительности




же вы ничего не выиграете, так как прирост по тактовой частоте «съестся» падением пропускной способности памяти.

Теперь обратим свой взор на отечественный рынок и посмотрим, какую память нам предлагают в плане разгона. В первую очередь, конечно, Kingston (www.kingston.com) — она вообще была первой компанией, предложившей в России подобную продукцию, и долгое время кроме этих модулей выбирать было попросту не из чего. Серия оверклокерских модулей Kingston именуется HyperX, а наименование самого модуля начинается с аббревиатуры KHX (Kingston HyperX) вместо KVR (Kingston ValueRam). В ассортименте модули, способные работать на частотах 333 (PC2700), 400 (PC3200), 434 (PC3500), 466 (PC3700), 500 (PC4000) и даже 533 (PC4300) МГц, емкостью от 256 Мбайт до 1 Гбайта; в большинстве своем без контроля четности (Non-ECC), но модули большой емкости поставляются и с контролем четности. Не стоит сбрасывать со счетов и такую характеристику модулей, как латентность (суть временные задержки на шине памяти). Впрочем, существенного прироста за счет более низкой латентности (скажем, CL2 вместо CL2.5) вы не получите, а модули с низкой латентностью существенно дороже. Да, чуть не забыл, вся серия HyperX оснащается радиаторами для более эффективного отвода тепла от модулей.

Пару месяцев назад семейство «разгонной» памяти пополнилось продукцией тайваньской компании GEIL (www.geil.com.tw). Как мы уже писали в Highlights прошлого номера, для оверклокеров предназначаются две серии — Golden Dragon (до DDR500) и Ultra Platinum (до DDR550). Обе серии, аналогично Kingston, поставляются в retail-паковке, но Ultra Platinum в

этом смысле очень впечатляет. Пара модулей (в антистатической пленке) лежат в коробочке из прозрачного акрила; сами модули «спрятаны» под внушительным теплорассеивающим радиатором из сплава меди и платины, а в комплект даже входит шприц с фирменной термопастой для процессора «с 5% содержанием серебра и 5% меди».

Можно еще упомянуть модули компании OCZ, очень популярные у западных оверклокеров, но в России они пока встречаются редко: в основном это случайные поставки. Можно надеяться, что вскоре к трем упомянутым производителям присоединится и Kingmax (по крайней мере, два месяца назад они представили в России свою серию Hard-Core), но пока эта память еще не успела поступить в продажу.

| | | CPU 2800 МГц, (FSB 200 МГц), HyperX DDR400 (400 МГц) | CPU 3330 МГц, (FSB 235 МГц), HyperX DDR400 (470 МГц) |
|---|---|---|---|
| Aquamark | 1024x768 | 28,90 fps | 29,04 fps |
| | 1280x1024 | 21,36 fps | 21,42 fps |
| UTMark 2003 | 1024x768 | 13244 | 15352 |
| | 1280x1024 | 13192 | 15324 |
| PCMark04 (System, CPU, Memory, Graphics) | | 4401 | 5093 |
| Passmark Perormance Test | | 390,2 | 416,4 |
| CPU Bench 2003 | RAM score | 4988 Мбайт/с | 5830 Мбайт/с |
| | Total | 10911 | 12845 |
| Science Mark | | 4269 Мбайт/с | 5075 Мбайт/с |
| Benchmem | L2 Cache | 22945 Мбайт/с | 26922 Мбайт/с |
| | RAM | 4245 Мбайт/с | 5038 Мбайт/с |
| Sandra 2004 | Dhrystone ALU | 8252 MIPS | 9674 MIPS |
| | Whetstone FPU | 5898 MFLOPS | 6897 MFLOPS |
| CPU Multimedia test | Integer iSSE2 | 20089 it/s | 23583 it/s |
| | Floating-Point iSSE2 | 26763 it/s | 31431 it/s |
| Memory test | Int Buffered | 4649 Мбайт/с | 5601 Мбайт/с |
| | Float Buffered | 4662 Мбайт/с | 5624 Мбайт/с |




В моей «домашней лаборатории» были испытаны два комплекта модулей (2x256 Мбайт): HyperX DDR300 (PC3200) и GEIL Ultra Platinum DDR500. Правда, стараясь подробнее рассказать теоретическую часть, опять упираюсь в нехватку места для практической, но ничего — на сей случай у нас есть заветная таблица с результатами, которые я и прокомментирую.

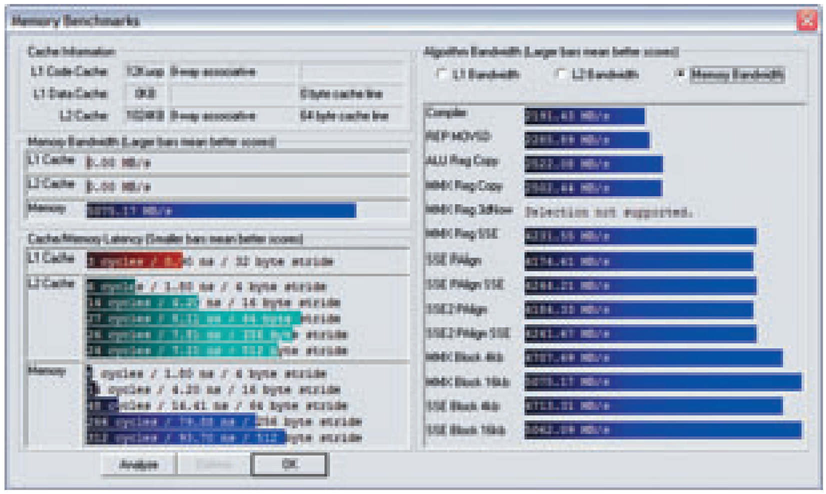
Испытания проводились на ПК следующей комплектации: материнская плата Chaintech 9PJL Apogee (i865PE), процессор P4 2.8 ГГц (Prescott), видеокарта PowerColor Radeon 9600XT (128 Мбайт), жесткий диск Samsung 120 Гбайт Serial ATA и очень много различной периферии, к тесту, впрочем, не имеющей отношения. Конфигурация «упакована» в корпус Thermaltake Xaser с блоком питания 430 Вт и четырьмя дополнительными корпусными вентиляторами; процессор охлаждался кулером Zalman 7000 AlCu.

Вначале, с помощью описанного выше метода я выявил методом проб и ошибок предел по частоте для собственного процессора — 3330 МГц при частоте FSB 238 МГц. Результат неплохой, но не сногсшибательный, поскольку отдельные экземпляры этой серии (SL79K) способны разгоняться до 3600 и даже до 3900 (!) МГц. Впрочем, Prescott характеризуется посредственной способностью к разгону, поэтому упомянутые результаты — редкость. Отчасти, я думаю, невысокие показатели связаны с чудовищным тепловыделением этого камня: ведь даже при наличии лучшего из «воздушных» кулеров и мощного дополнительного охлаждения датчик температуры показывал 49–52° в состоянии покоя, а



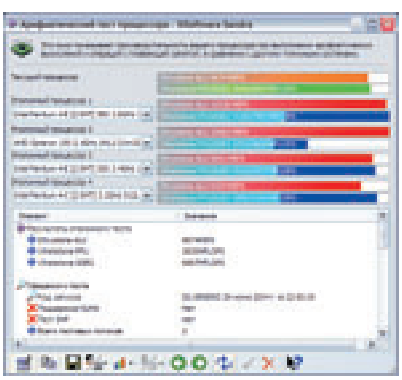

под нагрузкой температура взлетала до 70° (!). Впрочем, операционная система загружалась и при 240 FSB, но некоторые тесты «вываливались» в синий экран, что, конечно же, не может служить показателем стабильной работы. Да, чуть не забыл: напряжение процессора было поднято до 1,45 В вместо 1,34 номинальных, а на память подавалось 2,74 В.

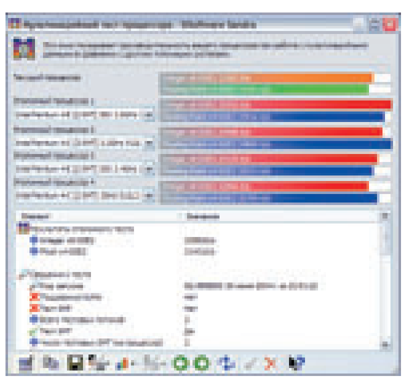
Модули HyperX проявили себя с самой лучшей стороны. Согласитесь, хотя при номинале DDR400 запас по частоте все равно должен был быть, но ведь 235 FSB — это 470 результирующих, 17,5% разницы! Скажу более, я рискнул уменьшить тайминги CAS Latency и Cycle Time (Tras) с 2,5 и 8 до 2 и 7 соответственно — модули стойко перенесли и это. Притом работа была абсолютно стабильной, и, если вы заглянете в таблицу, то увидите очень неплохой прирост как в процессорных тестах, так и в тестах пропускной способности памяти. Средневзвешенный прирост общей производительности системы хорошо демонстрируют Passmark Performance Test и PCMark04, а вот что касается производительности в графических тестах, здесь ситуация весьма неоднозначна. Если вы заметили, в «тяжелом» синтетическом тесте Aquamark результаты практически не отличаются. Это говорит о том, что в данном случае все упирается в нехватку производительности видеокарты, и «подросшие» процессор с памятью ничем не могут ей помочь. Вывод: в современных играх прирост от разгона будет только, если ваш ПК оснащен видеокартой hi-end-класса, вроде Radeon 9800 Pro (XT) или X800. Что касается игр старых, там ситуация совершенно противоположная: производительность видеокарты перекрывает требования игры, поэтому нет разницы между результатами в разрешении 1024x768 и 1280x1024; а вот прирост от разгона, напротив, ощутим — что очень наглядно демонстрирует UTMark 2003.

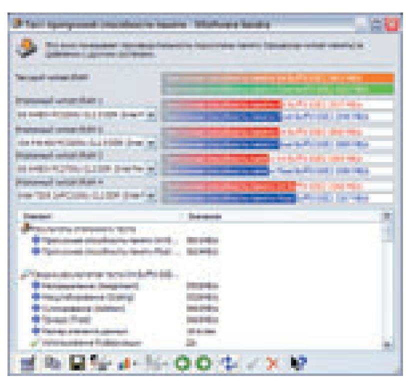



Что касается модулей GEIL Ultra Platinum, то, несмотря на помпезное название и красивейшую упаковку, они меня несколько разочаровали. Во-первых, попытка изменить тайминги 2,5–8–4–4 хотя бы на 2–7–3–3 не дали результата даже на частоте 400 МГц. Единственное, чего удалось добиться — это 2.5–7–4–4. Но даже это мизерное изменение не давало памяти работать на повышенных частотах, так что пришлось вернуть все обратно. Главная претензия, впрочем, не в этом — уже на частоте FSB 235 МГц компьютер просто-напросто не стартовал, демонстрируя черный экран. И это при том, что данный модуль *обязан* работать на частоте FSB 250 МГц. Честно говоря, я не буду торопиться с выводами, поскольку данная ситуация сложилась для конкретной пары модулей (а в жизни все бывает), но признак сам по себе нехороший. Не премину сказать, что супертермопаста на поверку оказалась мелкой пакостью, поскольку при ее использовании температура явно повысилась на несколько градусов (под нагрузкой я умудрился получить 78°) по сравнению с отечественной КПТ-8.

Чтобы не заканчивать статью на такой минорной ноте, я решил так: вас, уважаемые читатели, пока попрошу воздержаться от окончательных выводов, а сам тем временем протестирую еще несколько модулей GEIL, а если повезет — то и Kingmax. О чем и сообщу вам в самое ближайшее время.

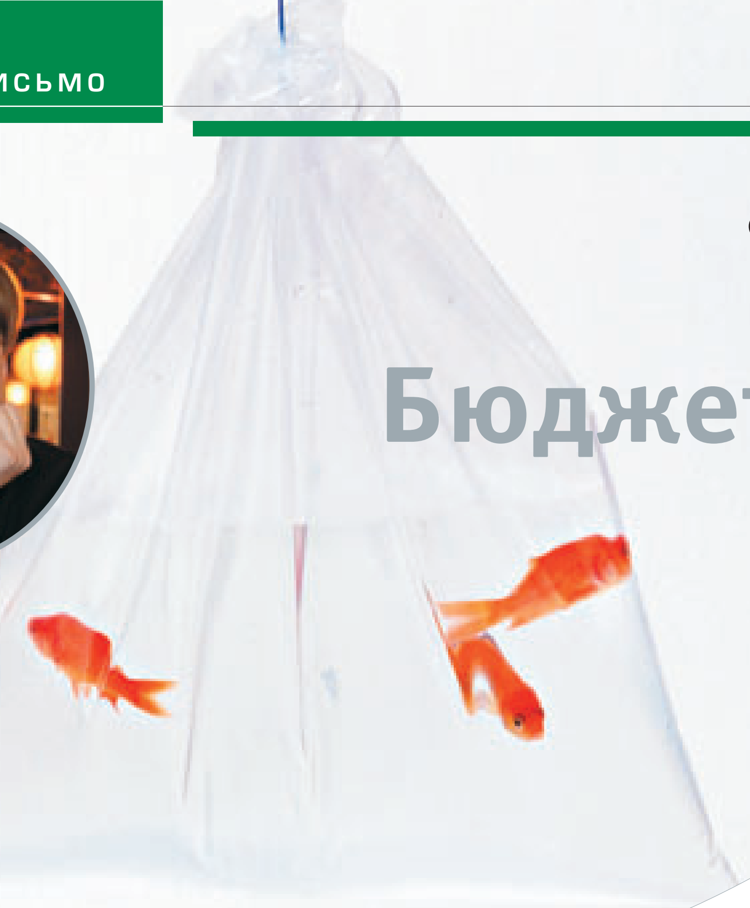








Сергей **ВИЛЬЯНОВ**
serge@homepc.ru



# Бюджетный звук

## и недешевая тишина

Лето перевалило за половину, и если ваш домашний компьютер не демонстрирует странных метаморфоз в собственном поведении — можете смело поздравить его изготовителя и себя лично. Стабильная работа, несмотря на жару за окном, означает, что внутри корпуса имеется, как минимум, нормальный блок питания и адекватная система охлаждения. И достоинства последних еще не аннигилированы толстым слоем всепроникающей пыли.

С вашего позволения, о пыли и способах борьбы с ней хотелось бы сказать пару слов. В кругах, считающих себя продвинутыми, принято затягивать все отверстия внутри корпуса марлей. Казалось бы, решение оптимальное, однако мелкие дырки в марле забиваются пылью с дивной скоростью, и уже недели через две марлю надо из корпуса извлекать и выбивать на балконе. В дорогих корпусах, где система охлаждения установлена изначально, вместо марли используется мелкая полимерная сетка. Чисто эстетически выглядит получше, но, между нами говоря, пыли абсолютно все равно какие дырки забивать.

Самый простой и эффективный способ защититься от пыли — свести к минимуму количество вентиляторов внутри корпуса, работающих на вдув. Точнее, оставить всего один, который крепится к передней панели. Перед ним можно и кусок марли приклеить, чтобы уж наверняка. Раз в месяц снимите пластиковый «наличник», сотрите пыль — вот и все техобслуживание. Остальные же пропеллеры пусть воздух из корпуса только изгоняют. Вместе с ним вылетят и частички пыли, просочившиеся внутрь через технические отверстия[1]. Но и здесь очень важно не переборщить. Поставив в корпус три низкооборотных, но довольно мощных кулера, работающих на выхлоп, я невольно создал внутри него разреженную атмосферу. Понятное дело, недостача тут же начала компенсироваться через боковые отверстия и, заглянув в нишу стола через месяц, я ахнул: по бокам мой корпус оброс белой клочковатой бородой, как Дед Мороз. К счастью, разработчики COLORSit предусмотрели подобную ситуацию и снабдили боковые отверстия хитрой защитой, благодаря которой пыль скапливалась за бортом корпуса, и внутрь просочилась лишь малая толика. Для предотвращения подобной ситуации я дополнительно снизил скорость вращения лопастей у всех кулеров. Внутрикорпусная температура чуть подросла, но осталась весьма приемлемой — порядка 37 градусов.

Кстати, с пылью связан один из мифов, гуляющих сейчас по умам и Интернету. Когда я в позапрошлом «Письме» посоветовал ставить систему принудительного охлаждения на все новые винчестеры, раздались голоса «бывалых», утверждающие обратное. Оказывается, коварные пропеллеры гонят на беззащитные винчестеры специально обученную пыль, она к винчестерам прилипает, коротит микросхемы и отправляет всю информацию к праотцам. Честно говоря, я долго думал — кто мог породить такую чушь? Это ж тогда все ноутбуки повзрываться должны, потому что в них кулеры расположены порой весьма причудливо и всегда — в тесном контакте с материнской платой. В итоге источник я вычислил. С 90-процентной вероятностью им стал один из сервис-центров любой крупной компьютерной фирмы. А что, отличная идея! Погорел у вас винчестер через две недели после покупки, приносите его на фирму менять, а вас деденька в голубой спецовке ласково так спрашивает: «Ты, мил-человек, на него кулер-то ставил?» Вы, понятное дело, радостно

1 Скорее всего, вы догадаетесь и сами, но для порядка уточню: для изменения направления потока воздуха от кулера достаточно лишь перевернуть последний.

киваете: дескать, не извольте беспокоиться, не чувяком харчо хлебаем! Дяденька тут же улыбку прячет в карман и тычет грязным пальцем в гарантийный талон — туда, где про механические повреждения написано. Какой тебе еще обмен, генацвале? Сам свой винчестер убил извращенным способом, с помощью каменной токопроводящей пыли, сам и оживляй. Мы-то тут причем?

Так вот ответственно заявляю: кулеры для жестких дисков умеют лишь продлять срок службы последних, а убивать их на заводе не научили. Кроме того, поверхность электронных плат всех винчестеров покрыта специальным лаком-диэлектриком. Максимум, на что способен даже очень толстый слой пыли — ухудшить качество охлаждения. А вот закоротить дорожки на плате ему — увы! — не под силу. Фантазерам из сервис-центров мой искренний решпект. Грамотно придумали, как свои проблемы на плечи клиентов перекладывать.

Кстати, кулер для винчестера лучше выбирать такой, чтобы от собственно пропеллера до охлаждаемого устройства оставалось около сантиметра. Это, с одной стороны, улучшит циркуляцию воздуха, а с другой — позволит винчестеру избежать финской бани, если вдруг пропеллер перестанет вращаться. В тех же целях лучше выбирать модель с железной основой — и тепло отдает гораздо лучше, и выглядит солиднее. А вот покупать вариант с двумя пропеллерами на борту, пожалуй, не стоит — ниже комнатной температуры они винчестер все равно не охладят, а шума будет ощутимо больше[2].

От жары и пыли переходим к другой летней теме — путешествиям. Ее еще любят затрагивать авторы, пишущие о ноутбуках. Дескать, как это здорово — на берегу теплого моря писать любимой письма и отправлять их через GPRS вместе с новыми фотографиями! Между нами, писать письма на берегу очень неудобно: в клавиатуру набивается песок, который при транспортировке будет царапать матрицу экрана. И GPRS в международном роуминге в такую копеечку влетит, что вместо отправки двух-трех фотографий лучше любимой по приезде купить большой букет роз и бутылку крымского шампанского. Скудость фантазии авторов можно понять: у них, как правило, ноутбука вообще нет, или таковым работает старая гробина, которую не то, что в отпуск — на работу лишний раз не потащишь. И батарея там давно скончалась, шипя выступившей щелочью, так что без розетки под боком — никаких тебе мобильных чудес.

Каюсь, сам ваял нечто подобное несколько лет назад. Напрягал фантазию, делал умное лицо — все, как полагается. И только в прошлом месяце выдалась возможность оценить все преимущества и недостатки поездки с ноутбуком в реальности. На моря, правда, времени не хватило, поэтому посещал свою малую родину — город Саратов.

С укладкой вещей проблем не возникло. Размеры моего новенького Prestigio Visconte весьма незначительны, и каждый читатель может их легко представить, положив друг на друга три номера «Домашнего компьютера». Вес — чуть больше килограмма — тоже не делал погоды на фоне фотоаппарата, сухого пайка и предметов личной гигиены. Вечером в поезде посмотрел на ноутбуке кино и в очередной раз огорчился слабости процессора VIA C3-933. Для офисных приложений его хватает, особенно если не включать антиспамерских фильтров в The Bat, но как доходит до мультимедии… Из игрушек тащит только шахматы с шашками. DVD играет терпимо, причем особенно уважает широкоэкранные фильмы, чтобы данных для декодирования было поменьше. DivX воспроизводит в целом нормально, только надо выбирать фильмы с битрейтом ниже 700. Иначе время от времени тормозить начинает, что ощутимо снижает удовольствие от просмотра.

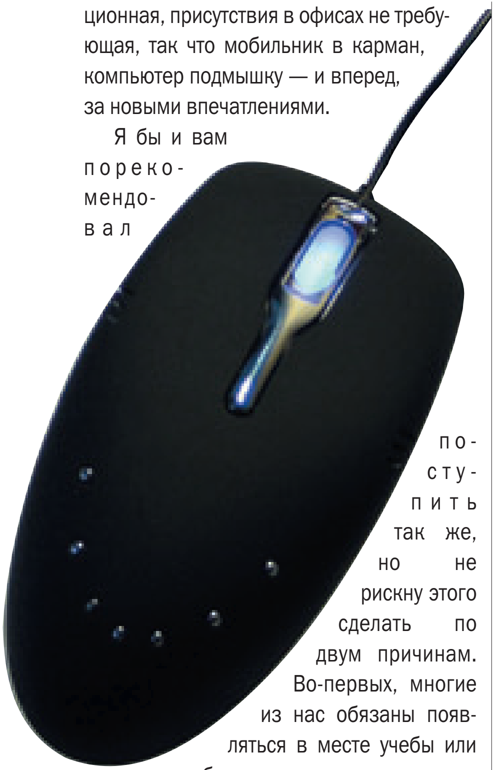
Впрочем, главное удовольствие обнаружилось уже на месте. Купил в киоске интернет-карточку, вышел в онлайн — и словно не уезжал никуда. Все знакомые и друзья — вот они, в ICQ. Почтовые ящики все под руками, проверяй любой. Любимые сайты тоже перед глазами, читай — не хочу. Решил рабочие вопросы, поговорил с москвичами о местных реалиях, тут же установил связь с одним аборигеном, оффлайновые координаты которого забыл выяснить заранее… Красота! Я вообще не сторонник полного отключения от повседневной реальности во время отдыха, потому что неизбежное и резкое возвращение к ней несет в себе слишком большую стрессовую составляющую.

Теперь буду ездить везде исключительно с ноутбуком в сумке и безо всяких там отпусков. Работа у меня все больше дистан-




2 Посмотреть температуру IDE-винчестера можно любой программой, умеющей читать данные S.M.A.R.T. Я пользую, к примеру, SiSoft Sandra и SpeedFan.

ционная, присутствия в офисах не требующая, так что мобильник в карман, компьютер подмышку — и вперед, за новыми впечатлениями.



Я бы и вам порекомендовал поступить так же, но не рискну этого сделать по двум причинам. Во-первых, многие из нас обязаны появляться в месте учебы или работы довольно регулярно, и фраза «Я уехал в Биробиджан, буду доступен по мобильнику и почте» может быть воспринята непосредственным начальством как глупая и неуместная шутка. Во-вторых, на легкий ноутбук нужно долго и усердно зарабатывать. Полторы тысячи долларов и выше — это вам не сто пятьдесят рублей за кулер для жесткого диска. Можно, конечно, довольствоваться таким, как у меня — за тысячу. Но и эту тысячу надо где-то раздобыть. Только, пожалуйста, не надо говорить о потребительском кредитовании. То, что предлагают нам со всех сторон — это наглая обдираловка, не больше и не меньше. Заявляемые 24–29% в год рублевого кредита на практике, за счет всяких ежемесячных комиссий (которые берутся то от полной суммы кредита, то от непогашенного остатка), превращаются в 40–50. И еще с вас могут попросить кучу документов, а потом заставят ежемесячно отстаивать очередь в банке, чтобы выплатить очередной кусочек долга. Всех прошу остановиться и прочитать следующую информацию для размышления. В любезном моему сердцу Израиле любой владелец кредитной карточки каждый месяц получает толстую брошюру с рекламой разных товаров, продаваемых в кредит. Так вот отличный ноутбук можно купить с рассрочкой на три года и процентов при этом платить не надо. Вообще. Оформление кредита занимает секунд тридцать, и единственный документ, который от вас потребуется, — это уже упомянутая кредитная карточка. Не надо никуда носить платежи — их автоматически снимут с вашего счета. Разумеется, цена от этого не снижается, но мне лично куда проще выплачивать по сорок два доллара ежемесячно, чем истратить полторы-две тысячи за один раз. Нет ни малейшего сомнения, что со временем такие же условия покупки будут предлагать и в России. Даже могу сказать когда: сразу после массового перевода населения на «белую» зарплату.

Но вернемся к нашим железкам. Не так давно мне в руки попал ноутбук фирмы NEC, оставивший у вашего покорного и его знакомых очень яркое впечатление. На первый взгляд, NEC Versa M500 — еще одна породистая модель на платформе Intel Centrino. 15-дюймовая и довольно качественная матрица, полуторагигагерцовый Intel Pentium M, 60-гигабайтный винчестер, комбопривод, умеющий читать DVD и записывать CD. На борту 512 Мбайт памяти, имеется 4 разъема USB 2.0 и ридер для четырех видов флэш-карточек. Добавьте еще вес в две целых и шесть десятых килограмма и получите типичного представителя племени Centrino за полторы тысячи долларов. Дизайн, конечно, несколько приятнее обычного, но в качестве конкурентного преимущества использовать его вряд ли удастся — народ у нас в корень смотрит, его округлыми линиями не проймешь.

Оказалось, что главное достоинство ноутбука обнаруживается только после его включения. Модель Versa M500, оставив приятные впечатления в плане производительности и качества картинки, буквально поразила нас абсолютной тишиной работы. Вообще, платформа Centrino довольно «холодная», и поэтому кулеры в таких ноутбуках включаются нечасто. Но винчестер-то должен был себя как-то проявить! Иначе получается странная вещь: что включенный ноутбук, что выключенный — шуму от него одинаково. Я специально дефрагментацию диска включал, ухо к клавиатуре прикладывал — и только с пятого раза уловил легкое шуршание в нижней правой части корпуса. Как показало незамедлительно последовавшее вскрытие, гарантом тишины в этом ноутбуке служит винчестер производства Fujitsu. На рынке 3,5-дюймовых жестких дисков у компании не срослось, зато 2,5-дюймовые она делать реально наловчилась. Скажем, накопитель IBM в своем Prestigio Visconte я слышу весьма отчетливо, да и в других ноутбуках звук винчестера не заметить трудно. А здесь сам факт работы ноутбука можно определить лишь по свечению лампочек.

Опытным путем выяснилось, что единственный способ заставить NEC Versa M500 хоть немного зашуметь — это вставить в него разбалансированный компакт-диск. Метод суровый, но эффективный. Во всех остальных случаях любители тишины, к которым причисляю и себя, останутся довольны[3]. Вес этой модели не позволяет назвать ее идеальным спутником путешественника, но если вы перемещаетесь в пространстве главным образом на автомобиле, можно назвать Versa M500 очень неплохим выбором. Не стоит забывать, что кроме исключительно тихой работы у этого ноутбука есть еще одно важное достоинство — исключительная же породистость. Конечно, породистость определяется не надписью на крышке, но такими простыми вещами, как качество, наличие достаточного количества сервис-центров и оперативность гарантийного ремонта. С мониторами у NEC очевидно все получилось, теперь посмотрим — как пойдет с ноутбуками.

Завершая тему мобильных компьютеров, хочу упомянуть еще одно устройство. Тачпад в моем ноутбуке, несомненно, очень удобен, однако при работе сразу с несколькими окнами гораздо проще управляться с мышью. Сначала я носил с собой освободившуюся после апгрейда мышь Logitech MX500, но на днях сменил ее на Defender Pantera 2340L. Главным поводом для замены послужил размер MX500: конечно, это не трэкбол, но и малюткой назвать трудно; в моей вечно переполненной сумке ее приходилось очень непочтительно запихивать в разные углы. Pantera же меньше раза в полтора, а ее «хвост» с USB-интерфейсом тоньше прежнего в три раза, что позволяет размещать

3 Когда я тестировал ноутбук, за открытым окном комнаты было всего градусов 15 тепла. Не исключено, что система охлаждения ноутбука не включалась еще и поэтому, так что оценить громкость работы системных кулеров просто не удалось.

мышака в специальном кармашке. Разрешение оптического датчика, правда, 400 CPI вместо 800 у продукта Logitech, но на экране ноутбука разница не заметна. Внешний вид «Пантеры» радует глаз, в руке она лежит нормально, а цена вопроса — всего 200 рублей. Конечно, геймерской эту мышь не назовешь, но в паре с ноутбуком зверек показал себя только с лучшей стороны.

К сожалению, подобного не скажешь о другой паре — плеере BBK 965S и наборе акустики FSA1800 той же породы. Плеер продолжает прекрасно работать и радовать глаз, но вот с радостями звукового характера есть проблема. Дней через 40 после начала эксплуатации вдруг «исчез» центральный канал. Передергивания кабелей и даже их замена никаких результатов не принесли, но опытным путем выяснилось, что виноват соответствующий аудиовыход на сабвуфере. Радиотехник я, конечно, еще тот, но не поленился — разобрал этот немаленький ящик и стал ковырять разъем, авось ему полегчает. Внутри сабвуфера, кстати, все сделано весьма аккуратно — никаких потеков припоя и капель олова в неожиданных местах не обнаружилось. Сама плата с разъемами тоже не имела механических повреждений и поэтому, осторожно потыкав отверткой в самые интересные, на мой взгляд, места, я собрал сабвуфер обратно и убедился, что никаких результатов эксперимент не принес. Самое обидное, что покупал я этот комплект, в отличие от плеера, в случайной фирме, и поэтому легкий обмен на что-то более работоспособное мне не грозил. Сервис-центр, очередь там, пара недель жизни вообще без акустики, потому что меньше экспертиза плюс ремонт займет вряд ли… Представив все это, я, простите за подробности, озверел и крепко ударил кулаком по корпусу сабвуфера. Последний, оказывается, только этого и ждал, потому что звук в центральном канале тут же появился, чтобы опять исчезнуть при повторном включении системы. Дальнейшие эксперименты продемонстрировали особую любовь сабвуфера к прикосновениям разной степени грубости, причем для получения звука оказывается достаточным легонько постучать по задней стенке в строго определенном месте.

Что тут скажешь… Последний раз я чинил таким хитрым способом ламповый телевизор «Березка» с черно-белым изображением. Хороший тумак по правому боку возвращал картинке звуковое сопровождение минут на двадцать. В случае с BBK звук, единожды вернувшись, не исчезает до конца киносеанса, но, как ни крути, начинать просмотр фильма с выстукивания барабанной дроби вслепую — то еще занятие.

Решил узнать всю правду о своей проблеме из первых уст и написал в службу связей с общественностью (PR) компании BBK. Отметьте, корочками не тряс, заслуги не выпячивал. Просто сообщил о проблеме и попросил рассказать о частоте ее проявления в других комплектах, а так же о способе устранения. Дескать, даже мне понятно, что речь идет о банальной «сопле»[4], но где ее искать-то? Ответ пришел довольно быстро: переслали ваше письмо техническому специалисту, сейчас он ответит. «Сейчас» затянулось на три дня, по прошествии которых я продублировал свое письмо. Теперь компания BBK ответила тотальным молчанием, продолжающимся уже почти месяц. Честное слово, я волнуюсь. Может быть, мой вопрос оказался таким сложным, что самый главный техник ломал

4 Так среди радиотехников и телемастеров обычно называют периодическую потерю контакта, устраняемую простукиванием.

над ним голову три дня, после чего сошел с ума, расстрелял всех коллег и застрелился сам? Или они просто решили не реагировать на внешние раздражители, пока не найдут решение?

Если серьезно, ситуация меня совсем не радует, потому что надо срочно искать человека с паяльником и умением этот паяльник применять для ремонта нежной электроники. А пока каждый вечер разминаю пальцы.

С другой стороны, наличие даже такого — недорогого и с причудами — домашнего кинотеатра заставило всерьез прислушаться к компьютерной аудиоподсистеме. Звуковая карта Audigy 2 пока справляется, но вот комплект колонок от Labtec стандарта 4.1 уже очевидно отстал от жизни. Нехорошо предавать старого друга, проработавшего у меня два с половиной года без единой поломки, да только последние игры (например, FarCry) научились использовать многоканальность звука на полную катушку и — наконец-то! — заставили работать центральный канал. При использовании четырех каналов последний хитрым способом эмулируется и, скажем, при прослушивании многоканального аудио особых различий с «честным» 5.1 не чувствуется. Но в играх крайне важна точность позиционирования врага по звуку его шагов или голоса, а ее отсутствие означает обойму виртуальных пуль в вашей виртуальной же голове и никакой призовой игры.

Учитывая, что спешить в данном случае совершенно некуда, я приступил к неторопливому поиску замены компьютерной акустики.

Сейчас трудно предсказывать насколько он затянется, но об одном наборе могу рассказать прямо сейчас.

Точнее, даже о двух. Дело в том, что в представительстве компании Defender, куда я обратился на предмет тестирования шестиканальной модели SPK HT5.1, мне в качестве нагрузки выдали еще и двухканальную Mercury 50A. Дескать, послушайте — вдруг никакой многоканальности не захочется. Не будь я геймером, прогноз представителей Defender'а мог бы оправдаться. Действительно, комплект Mercury 50A представляет собой пару деревянных колонок, каждая из которых развивает честную мощность 25 Вт. Честность в данном случае важна, так как многие китайцы очень любят указывать заоблачную пиковую мощность (PMPO) и даже выносить ее в название модели, смущая умы сограждан и облегчая их кошельки. Точно такую же мощность имели незабвенной памяти колонки 25АС-109, которые шли в комплекте с советским музыкальным центром «Вега-119». Размер у них, правда, был побольше, но при этом звук Mercury 50A объективно лучше. Советские колонки прекрасно воспроизводили басовые и средние частоты, но «проглатывали» высокие, тогда как в продукте Defender'а имеется все и в нужных пропорциях. За 65 долларов — самое оно, только, к сожалению, не для меня. Во-первых, на двух каналах, при всем желании, нормального позиционирования в играх не сделаешь. Покойная Aureal пыталась, правда, но дальше красивых демок дело у нее не пошло, и фирму на корню купила Creative. Во-вторых, колонки в комплекте Mercury 50A, мягко говоря, не маленькие, и на моем столе они умещаются с большим трудом. Поэтому любителям двухканального аудио, подобно мне вынужденным бережно относиться к рабочему пространству, можно обратить внимание на комплекты Mercury 40A и 30A. Их мощность можно определить по названию, звук младшие собратья выдают весьма приличный, а размер позволяет использовать их, не сбрасывая со стола принтер или монитор.



Поэтому, не без труда упаковав двухканальный комплект обратно в коробку, я приступил к развертыванию кабелей шестиканального. Размерами сабвуфер и сателлиты последнего мало чем отличались от соответствующих Labtec'овских аналогов, зато кабели и разъемы выглядели крепче и солиднее. Как и во многих недорогих комплектах, сабвуфер HT5.1 сделан из ДСП, а остальные колонки отштампованы из черного пластика. В народе считается, что «дерево-стружка» во всех случаях гораздо лучше пластмассы, но я осмелюсь оспорить эту «аксиому». Дело в том, что деревянный корпус всегда обходится дороже пластикового — и по материалам, и по производству. Следовательно, если речь идет о бюджетном комплекте, надо удешевить что-то другое. «Чем-то другим», наверняка, станут электроника и сами динамики, которые сделают из туалетной бумаги и склеят обойным клеем. А нормальный и в меру дорогой пластик может стать прекрасным материалом для корпуса и, в то же время, позволит производителю истратить на начинку гораздо больше средств.

По характеристикам комплект HT5.1 можно отнести к типовым бюджетникам: сабвуфер мощностью 20 Вт и 5 сателлитов по 8 Вт. Причем, насколько я понимаю, в данном случае речь идет о китайской разновидности ваттов, потому что в таких малышей засунуть 8 настоящих — задача из разряда невозможных. Поэтому будем исходить из того, что их там по четыре от силы, а остальные пусть лягут тяжким грузом на совесть маркетологов.

Вообще, когда речь идет о звуке, надо понимать, что объек-



тивные параметры, вроде мощности, играют роль гораздо меньшую, чем субъективные. Вот привыкли вы с детства к звучанию комплекта «Радиотехника» и все, пиши пропало — будете всю жизнь считать идеалом именно его. Или, может, у вашего папы в багажнике «десятки» лежит сабвуфер ватт на 70 — тогда будете получать удовольствие только от зверских басов в сочетании с ритмичным дребезжанием всего вокруг. Я же за два с лишним года очень привык к звуковой картине, которую выдавал комплект Labtec, а именно обилие высоких частот, полное отсутствие средних и мягкий бас. Добавьте сюда еще сильно задранный уровень тыловых колонок, потому что дизайнеры Labtec, снабдив одну из колонок регуляторами громкости передней и задней пары (что очень удобно — не надо искать под столом сабвуфер, если хочешь отрегулировать громкость), забыли снабдить их хотя бы примитивной шкалой. В результате тылы у меня слышно постоянно, что, конечно же, неправильно — они должны отчетливо вступать лишь изредка, для создания панорамы звучания.

Именно из-за привычки первое впечатление от звука Defender HT5.1 осталось неприятным. Верхних частот не хватает — их забивают дохловатые, но все же средние, а сабвуфер звучит излишне агрессивно. И общее ощущение какой-то «картонности». Но потом залез в настройки драйвера, поднял там уровень высоких частот, отрегулировал сабвуфер и еще поверх провел процедуру калибровки всего комплекта с помощью фирменной утилиты Creative. После этого ситуация значительно исправилась, и я приступил собственно к тестированию.

Последнее показало: комплект Defender HT5.1 нельзя рекомендовать для серьезного прослушивания музыки. Отметим — музыки настоящей, потому что для Кати Лель или Филиппа Бедросовича протестированный комплект хорош даже слишком. Басы такие, что при среднем уровне громкости соседям становится очень не по себе. Средние частоты слышно нормально, а вот с высокими все же беда: для рок-музыки их хватает, но стоит поставить компакт-диск с фортепьянной или джазовой музыкой, как недостача деталей в звуке становится слишком очевидной. Уточню, слушать музыку очень даже можно, однако «бюджетность» модели в звуке периодически проявляется.

В большинстве фильмов комплект проявляет себя недурно, особенно если речь идет о новых боевиках, где есть где разгуляться сабвуферу. При этом все равно приходится отмечать, что DVD надо смотреть на специальных плеерах, а не на компьютере. Просто диву даешься, как дешевенький плеер, даже без нормального ресивера, обеспечивает такую панорамность звучания, какая не снилась и недавно вышедшему WinDVD 6.0. Поэтому резюмируем — для просмотра кино на компьютере HT5.1 вполне пригоден, но надо продолжать стремиться к лучшему.

И, наконец, в играх комплект проявил себя только с лучшей стороны. Я даже начал еще раз проходить FarCry, потому что в первые два раза из-за особенностей Labtec просто не заметил многих вещей. Взрывы бабахают так, что стекла в буфете трясутся. Реалистичность автоматных очередей заставляет прикрывать дверь в комнату покрепче и надеяться, что бабуля-соседка не вызовет ментов, приняв невинные шалости великовозрастного дитяти за распиаренный прессой способ убить парочку нехороших людей, именуемый бандитской разборкой. Ориентироваться в пространстве стало гораздо проще, и теперь подкрасться ко мне сзади практически невозможно: на расстоянии в пятьдесят игровых метров услышу и пресеку попытку залпом подствольного гранатомета. Добавить бы в звук еще чуть-чуть панорамы, но это уже мои личные придирки, вызванные привычкой к задранным уровням тыловых колонок.

На выходе имеем недорогой и весьма приличный игровой комплект стандарта 5.1, с которым можно смотреть фильмы и даже слушать современную музыку. Средняя цена Defender HT5.1 по Москве — 65 долларов. Знаете, мне приходилось слышать куда худший звук, издаваемый агрегатами в два раза дороже… Прекращать поиски идеального набора акустики, впрочем, не планирую, и в ближайшее время собираюсь познакомиться еще с парой комплектов из ценовой категории «до 100 долларов», а потом шагнуть чуть выше — к «двухсотникам». И только тогда приму окончательное решение, о котором непременно извещу в одной из статей.

Следующее, уже сентябрьское, «Письмо» мы начнем со знакомства со специальной игровой клавиатурой от Chicony и новым продуктом фирмы Daisy Multimedia, известной нам по семейству PhotoClip. Забегая вперед, скажу, что мои прогнозы, кажется, оправдались, и веселой семейке PhotoClip сделали бездарную лоботомию, превратив недорогое и удобное устройство в нечто громоздкое и непонятно на кого ориентированное. Впрочем, первое впечатление может быть обманчивым, поэтому спешу откланяться и возвращаюсь к прерванной для написания этих слов фотосессии. До скорого!

Искренне Ваш, Сергей Вильянов.

редактор Сергей КОСТЕНОК • kostenok@homepc.ru



# Загрузочный самострой

## Дружная коммуналка

Выбор продуктов, каковые разместятся на нашем будущем «Реаниматоре», определяется двумя факторами: емкостью записываемого носителя и потребностью «создателя». Хотя, с учетом тотальной экспансии записываемых DVD, влияние первого фактора сводится на нет, но при этом теряется универсальная сущность мультизагрузочного диска — не каждый ПК несет на борту DVD-привод.

Потребности и вкусы владельца такого диска могут быть разными, гораздо проще рассказать о том, что сделал для себя автор этих строк. На первом диске емкостью 800 Мбайт я разместил дистрибутивы Windows XP и Windows 2000 с интегрированными пакетами обновлений (такой объем CD диктовался исключительно размерами каталогов этих мощных систем), даже осталась малая толика пространства для DOS-версий Partition Magic, Norton Ghost и антивирусного модуля. Как видите, в этом случае мы имеем самый аскетичный вариант «заселения» мультизагрузочной «коммуналки».

Второй CD с радостью принял в объятия дистрибутивы Windows 95/98/ME как паневропейской, так и русской локализации[1]. Оставшееся место на CD позволило дополнить «Реаниматор» следующими утилитами (помимо упоминавшихся Partition Magic и Norton Ghost):

- антивирусные модули: антивирус Касперского, Dr.WEB for DOS, Norton Antivirus;
- восстановление данных: Ontrack EasyRecovery;
- работа с дисковыми разделами: Acronis Partiton Expert;
- создание и восстановление дисковых образов: Acronis True Image и Paragon Drive Backup;
- утилита для работы с NTFS-разделами в DOS-среде: NTFS for DOS;
- Norton Utilities for DOS (Norton Disc Doctor и иже с ним);
- тестирование оперативной памяти: Memtest;
- файловый менеджер Volkov Commander с поддержкой мыши.

Сразу уточню: названные выше утилиты являются исключительно DOS-версиями — попробуйте запустить 32-разрядное приложение при полном крахе системы... Для полного счастья была создана автономно запускающаяся графическая оболочка[2]

1 Исключительно из культовых соображений были добавлены Windows 3.1 (11 Мбайт).

2 См. статью «Мультимедийный строитель» в ДК #7_2003.

Евгений **ЯВОРСКИХ**
avst@hot.ee

**В прошлом номере мы говорили о сценарии автоматической установки Windows и о возможности создания мультизагрузочного диска, на котором сумеют разместиться как системный дистрибутив, так и масса других полезных приложений. Наверняка многим читателям известны диски типа «Реаниматор»: при загрузке с таких носителей появляется меню, позволяющее либо выбрать устанавливаемую систему, либо запустить тот или иной программный продукт, например, антивирусный модуль, работающий в среде DOS. Согласитесь, весьма удобная штуковина: один диск со всем необходимым вместо пачки загрузочных CD.**

для работы в среде Windows, из которой осуществляется запуск нескольких десятков программ. Вполне возможно, что вам не понадобятся Windows 2000 Pro и часть линейки Win9x/ME, не говоря уже об архаичных Windows 3.1, что позволит обойтись одним-единственным носителем для «Реаниматора».

Как видите, мы получаем универсальный инструмент почти на все случаи системной жизни, ибо никто не застрахован от пресловутых сбоев как в системе, так и в железной начинке компьютера.

## Как это выглядит

А выглядит сие творение весьма сносно[3], если не забыть зайти в настройки BIOS и выставить приоритет загрузки с CD-ROM (рис. 1), после чего скормить приводу свой, родной и неповторимый «Реаниматор». После непродолжительной загрузки появится вполне дружественное меню, где посредством клавиш с вертикальной и горизонтальной стрелками можно перемещаться по строкам, а они и являются командами для запуска того или иного процесса (рис. 2). Хотим — клавишей ENTER начнем установку операционной системы, хотим — антивирус запустим.

Меню позволяет выбрать тот или иной вариант внешнего вида, хотя, по моему скромному разумению, это есть чистой воды пижонство. Зато весьма ценная возможность перейти в другой языковый режим пригодится многим пользователям. Как видите, все просто, элегантно и очень удобно.

## Главный инструмент

Хочу сразу успокоить читателей, не очень уверенных в своих познаниях: при создании своего диска-«реаниматора» не понадобится знание программирования и прочие заумные материи: в роли своеобразного «движка» мультизагрузочного диска мы будем использовать Bootable CD Wizard (в дальнейшем — BCDW) v1.50z (http://bootcd.narod.ru), созданный Алексом Копыловым. Инструмент сей бесплатен, невелик по объему — чуть более 500 Кбайт, и доступен для загрузки с сайта разработчика.

Невзирая на свой малый «рост», BCDW умеет создавать мультизагрузочные (Multiple-Image Bootable CD) компакт-диски, содержащие мультиязычные иерархические меню загрузки с настраиваемым внешним видом. Ко всему прочему поддерживаются следующие форматы загрузочных образов:

- дискет и логических дисков произвольного объема (до 8 Гбайт) с файловой системой FAT 12/16/32 (например, IMA-файлы, создаваемые программой WinImage);
- дискет емкостью 160, 180, 320, 360, 720 и 820 Кбайт; 1,2, 1,44, 1,68, 1,72 и 2,88 Мбайт с файловой системой, отличной от FAT;
- жестких дисков с произвольным количеством разделов;
- программы с адресом загрузки 07c0:0000 (например, загрузочные секторы с компакт-дисков Microsoft Windows XP/2000/NT вида nt5boot.bin, nt4boot.bin, w2ksect.bin, xpboot.bin и т.п.);
- загрузчик программы установки Microsoft Windows XP/2000/NT (файл \i386\setupldr.bin).

## Первое знакомство

Загруженный архив BCDW я бы советовал распаковать в каталог с системным дистрибутивом (в предыдущей части мы назвали его project), после чего можно познакомиться с файловым содержимым (рис. 3):

- bcdwboot.bin — файл для использования в качестве загрузочного образа при записи компакт-диска;
- BCDW\bcdw.bin — собственно, это и есть сам BCDW;
- BCDW\bcdw.ini — конфигурационный файл менеджера;
- BCDW\FONTS — папка с национальными шрифтами;
- BCDW\CHARSETS — папка с описаниями национальных наборов символов;
- BCDW\logo.gif — образец графической заставки (можно отключать);
- bootcat.ini — файл описания загрузочного меню;
- initest.com — утилита для тестирования конфигурации без записи компакт-диска;
- DOS4BCDW — папка с файлами, необходимыми при создании специального загрузочного образа dos4bcdw.ima.



Рис. 1

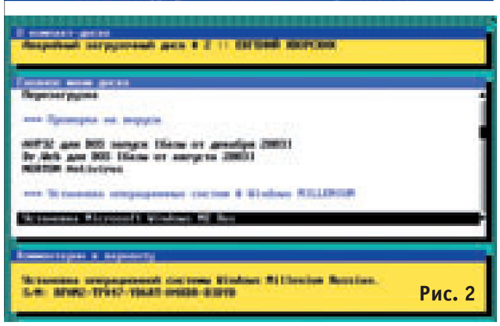


Рис. 2

3 Ну как самого себя не похвалить!

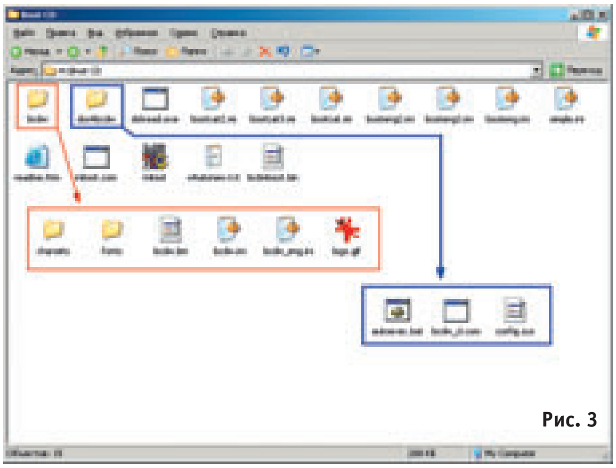


Рис. 3

Процедура создания IMA-файла не представляет сложностей, если обратиться к любезной помощи программы WinImage (www.winimage.com/winimage.htm, 418 Кбайт, shareware). Сначала дадим программе возможность прочитать нашу загрузочную дискету: меню Disk > Read disk (рис. 4). Затем сохраним полученную информацию в корневой каталог нашего проекта: меню File > Save as. Теперь будущий «реаниматор» без труда опознает загрузочные образы DOS-версий тех утилит, что мы поместим на диск.

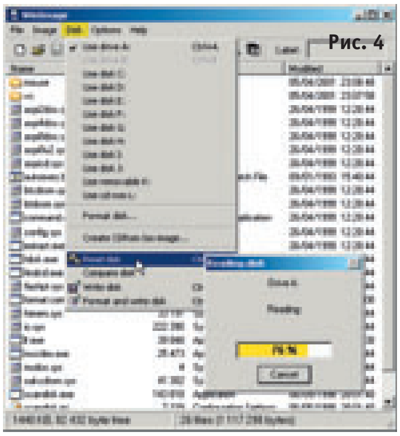


Рис. 4

Если возникнут трудности с программой WinImage, вы можете загрузить готовый к употреблению IMA-файл: www.uchebka.ru/boot/dos4bcdw.zip. Пришла пора создания загрузочных образов полезных приложений.

## Наполняем содержимым

Итак, у нас имеется отдельная папка с распакованным архивом BCDW. Именно в этот каталог мы и будем складывать все необходимое для создания будущего диска. Созданием своего меню (вернее, редактированием оригинального) мы займемся позже, а сейчас остановимся более подробно на создании загрузочных образов неоднократно упоминавшихся утилит.

Многие знают о существовании не только дискетных версий различных знаменитых программ, но и сталкивались с загрузочными CD, создаваемыми средствами самих программ.

Например, мне очень хочется, чтобы с диска-«реаниматора» запускалась программа восстановления данных Ontrack EasyRecovery (www.ontrack.com). А еще у меня имеется пара-тройка загрузочных CD с полезными программами (типичный пример — загрузочный CD приложения Acronis True Image) — хотелось бы портировать их содержимое на будущий диск-«реаниматор». Да и дистрибутивы операционных систем понадобятся. И все это — в пресловутом «одном флаконе».

Только вот незадача: как ни крути, а тривиальным переносом файлов с дискет на компакт ничего не добьешься, придется заниматься созданием файлов-образов, которые будущий «реаниматор» с радостью опознает и позволит запустить то или иное приложение.

Для полноты впечатления дважды щелкнем по ярлыку initest, и посмотрим, как выглядит пример окна мультизагрузочного диска. Важно усвоить, что в загруженном архиве содержится лишь *пример* того, *что* можно сделать на базе этого движка. Наполнение диска конкретным содержимым мы будем осуществлять исключительно своими руками.

## Обучаем «реаниматор» премудростям DOS

Чуть выше мы говорили о DOS-версиях различных утилит, каковые пригодятся нам, если «случится страшное». И все бы хорошо, да вот только наш «реаниматор» по умолчанию не знаком с прелестями старой доброй DOS. Дело в том, что загрузочная среда такого диска — субстанция самостоятельная, отличающаяся от знакомой нам MS DOS. Следовательно, придется обучить мультизагрузочный диск этим премудростям.

Поверьте, это совсем не сложно — нужно всего лишь создать файл dos4bcdw.ima, а он уж «откроет глаза» будущему «реаниматологу» на всю правду системной жизни. Формат IMA, если вы не слышали о такой экзотике, есть ни что иное, как расширение дискетного образа, а коль скоро так, задействуем возможности стандартной загрузочной дискеты Windows 98 с небольшими исправлениями: в распакованном архиве с BCDW перейдем в каталог dos4bcdw, где расположены три файла: bcdw_cl.com, autoexec.bat и config.sys, каковые следует переписать на указанный флоппик с заменой одноименных файлов.

## Создание файла-образа загрузочного CD

Обратите внимание, что в этом разделе мы создаем файл образа загрузочного CD, являющегося одним из компонентов будущего мультизагрузочного диска! В свое время я сделал такой диск в программе Acronis True Image: для создания дискетного варианта требовалось несколько флоппиков, что было, мягко говоря, не совсем удобно. Но самое интересное, что, открыв такой CD

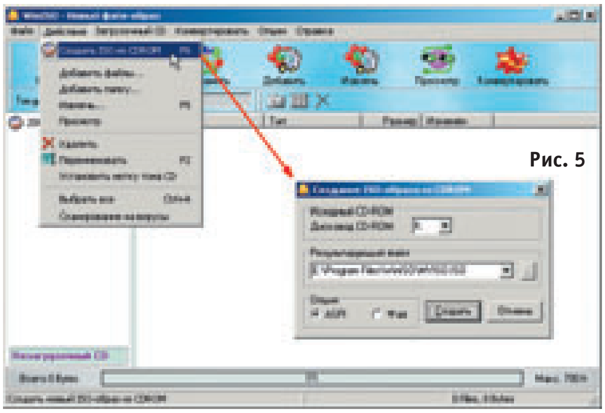
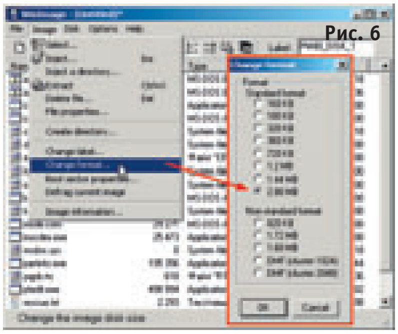


Рис. 5


Рис. 6

в «Проводнике», мы ничего не увидим. Да, диск существует, и работает вполне функционально, но файлов там не наблюдается («полна чудес могучая природа!»).

Для размещения на будущем «реаниматоре» файла-образа такого компакта нам понадобится формат WBT и программа WinISO (www.winiso.com, 1,2 Мбайта, shareware) с поддержкой русского языка.

На первом этапе создадим ISO-образ загрузочного диска от того же Acronis: меню **Действия > Создать ISO из CDROM** (рис. 5). Затем, не выходя из программы, откроем созданный образ: меню **Файл > Открыть**, после чего сохраним ЗАГРУЗОЧНУЮ информацию в искомый WBT-файл: меню **Загрузочный CD > Сохранить загрузочную информацию в файле**. Созданный WBT-файл бережно сохраним в папке Images, создав ее в каталоге с будущим «реаниматором».

## Создание файла-образа загрузочной дискеты

Если на загрузочном флоппике и можно увидеть файловое содержимое, отнюдь не факт, что при запуске «экзешника» из-под DOS программа запустится и будет работать (типичный пример — версия Partition Magic на двух дискетах). Следовательно, придется снова конвертировать загрузочный флоппи в тот вид, что понравится «реаниматору». Правда, в этом случае будущий мультизагрузочный CD хочет видеть уже знакомый формат IMA. Механизм создания IMA-файлов мы рассмотрели выше, здесь же подробнее остановимся на процессе создания загрузочного образа из двух дискет на примере Partition Magic.

Сначала считываем информацию с первой дискеты знакомым нам способом, после чего в меню **Image** выбираем команду **Change format > 2,88 Mb** (рис. 6).

После этого открываем вторую дискету в «Проводнике» или «Моем компьютере», и тривиально перетаскиваем файлы в открытое окно WinImage (рис. 7). Далее — те же действия по сохранению образа, что и для обычной дискеты.

Созданный IMA-файл загрузочной дискеты отправляется по тому же маршруту, что и WBT-файл загрузочных CD.

## Первый блин

Давайте попробуем испытать будущий диск в действии, для чего разместим в проекте по одному образу загрузочного CD и загрузочной дискеты (например, Norton Ghost). Условимся считать, что эти образы расположены в каталоге Images корневой директории проекта.

Однако, наш менеджер загрузки и рад бы запустить означенные образы, но без необходимой команды не сделает и шага. Стало быть, придется отдать г-ну Менеджеру соответствующий приказ в виде записи в файле Bootcat.ini (обычный текстовый файл, открывается и редактируется в «Блокноте»).

В первый раз, открыв этот файл в загруженном архиве BCDW, неискушенный пользователь может испугаться — уж слишком много записей. На самом деле, все не так уж страшно. Давайте разбираться.

Еще раз запустим файл initest.com и сравним записи меню с содержимым файла Bootcat.ini — как видите, все довольно похоже, с той лишь разницей, что в текстовом файле знакомая строка соседствует с дополнительными записями. Например, первый параметр выглядит так:

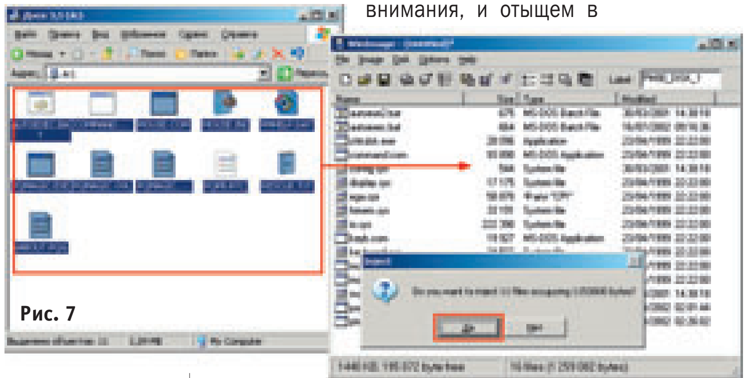
; *** Описания вариантов загрузки

Это есть ни что иное, как первая строка в меню диска. Следующая строка имеет такой вид:

C:\ ; Загрузка с диска C: ; ^ Отмена загрузки с CD и загрузка с жесткого диска. ^

Параметр C:\ в данном случае является командой, которой подчинится BCDW, в результате чего будет отменена загрузка с CD и начнется обычная загрузка с жесткого диска. Запись «Загрузка с диска C:» будет отображаться в меню «Реаниматора», а «хитрый» текст вида «; ^ Отмена загрузки с CD и загрузка с жесткого диска ^» служит в качестве комментария, отображаемого в нижней части дискового меню.

Остальные строки пока оставим без внимания, и отыщем в


Рис. 7

оригинальном файле Bootcat.ini раздел, отмеченный следующей строкой: ; *** Загрузка программ Acronis.

Далее обратим свой взор на строку вида:

\acronis\ati_ru.wbt ; TrueImage 6.0 RU ; copyboot

Это как раз то, что нам нужно. По замыслу разработчика BCDW образ программы от компании Acronis хранится в одноименном каталоге корневой директории CD, на что указывает параметр \acronis\ati_ru.wbt (где \acronis — название каталога, ati_ru.wbt — название файла образа загрузочного CD, а значение записи copyboot пока для нас не существенно[4]). Можно оставить все, как есть, но чуть ранее мы условились о создании папки Images для хранения всех загрузочных образов. Стало быть, вид нашей строки для запуска образа загрузочного CD для Acronis True Image примет следующий вид:

\Images\имя_файла_образа.wbt ; Желаемый текст записи ; copyboot

К слову сказать, точно так же мы поступим со всеми образами загрузочных CD, коим суждено влиться в команду «реаниматора». Теперь создадим команду для запуска DOS-версии упоминавшегося Norton Ghost, для чего в файл Bootcat.ini следует внести строку такого вида:

\Images\ghost.ima ; Запуск Norton Ghost

Образец *реального* файла Bootcat.ini, созданного вашим покорным слугой для

4 Как говорят водители: «На скорость не влияет».

## ...и загрузок командир

Рано, ох рано хоронить флоппи-диски: обычная загрузочная дискета Windows 98 при небольшой модернизации еще способна послужить на совесть. Суть изменений проста: не каждому пользователю приятно работать с командной строкой DOS, в силу чего целесообразно разместить на дискете файловый менеджер, и в финале загрузки лицезреть знакомую оболочку того или иного «командира». Наиболее подходящим для этой цели является Volkov Commander, занимающий всего лишь 88 Кбайт (в изобилии водится на софтодромах). Для вящего комфорта можно положить на флоппик драйвер мыши: неплохо орудовать «грызуном» в DOS-среде, не правда ли? Разумеется, придется пожертвовать некоторыми файлами (например, DRVSPACE.BIN, KEYBRD3.SYS и KEYB.COM) для высвобождения места на дискете. После этого остается лишь изменить содержание файла AUTOEXEC.BAT, добавив в его конец следующие строки:

```
PATH %PATH%;A:\MOUSE
MOUSE
A:\vc\vc
```

Будет включена поддержка мыши (архив с ее драйвером можно загрузить здесь: **www.uchebka.ru/boot/mouse.zip**, после чего его следует распаковать в каталог MOUSE на загрузочный флоппи). Последняя строчка обеспечивает автозапуск интерфейса «Командира Волкова» по окончании процесса загрузки с дискеты.

своих нужд, можно загрузить отсюда: www.uchebka.ru/boot/bootcat.zip.

Самые нетерпеливые могут записать начальную часть проекта на CD-RW и проверить запуск упомянутых приложений в интерфейсе «Реаниматора». О процессе записи проекта написано ниже, а мы разберемся с запуском DOS-приложений, не имеющих загрузочной возможности, на примере файлового менеджера Volkov Commander.

Каталог с «Командиром Волковым» заботливо сохраним в корневой папке проекта, после чего внесем в файл Bootcat.ini следующую запись:

```
\dos4bcdw.ima ; Запуск Volkov Commander
; ; \VC\vc.com
```

Строчка с названием файлового менеджера может быть любой (во врезке написано о модификации стандартной загрузочной дискеты с вызовом Volkov Commander), нам же гораздо важнее понять, что за параметром \dos4bcdw.ima скрывается запуск того файла, что мы создавали в WinImage — именно dos4bcdw.ima вызовет к жизни симбиоз BCDW и непонятной для молодого поколения дисковой системы DOS.

В этом случае запись ; \VC\vc.com определяет местонахождение каталога с «Командиром Волковым»: папка VC корневой директории проекта.

### «Стартер» для Windows 9x/ME

Следующий шаг — перенос в директорию проекта дистрибутива Win9x/ME: вполне достаточно каталога вида WIN9x (напомню, что размер дистрибутивного каталога Windows 98SE составляет около 112 Мбайт). Впрочем, если вы читали предыдущую часть материала, этот каталог наверняка находится в проектной директории. Для запуска установки Windows 98 в Bootcat.ini запишем следующее:

```
\dos4bcdw.ima ; Установка Microsoft
Windows 98 ; ; \Win98\setup.exe
```

Запись \Win98\setup.exe определяет путь к «экзешнику», начинающему процесс установки ОС. При этом программа установки автоматически «подхватит» файл сценария, созданный нами. Нелишними будут дополнительные ключи установки:

```
; \Win98\setup.exe /ID /IM /IS /IE /IH /NF
/IQ /IV
```

В этом случае установка системы станет действительно автоматической, поскольку не проводится проверка рабочей памяти (/IM), пропускается неизбежная общая проверка (/IS), отменяется проверка свободного пространства жесткого диска (/ID), а также игнорируется масса других системных формальностей.

Однако, как прикажете быть при установке той же Windows 98 в двух ипостасях — например, с «родными» и русскими региональными установками? Ведь файл сценария MSBATCH.INF не терпит «конкурентов», да и программа установки по умолчанию обращается к файлу исключительно с таким названием? В этом случае придется обмануть систему, создав второй файл установки с другими, нужными нам, параметрами и с измененным названием, например, MSB.INF (имя файла роли не играет). Для обмана системы я создал в «Блокноте» вот такую запись:

```
%CDROM%:\win98\setup.exe
%CDROM%:\win98\msb.inf /NM /ID /IM
/IW /IS /IE /IH /NF/IQ /IV
```

Эта запись была сохранена в виде BAT-файла с именем 981.BAT (повторю, что в этом случае имя «батника» роли не играет). Поясню назначение параметров этой записи: переменная %CDROM% есть ни что иное, как обозначение CD/DVD-привода, поскольку на разных компьютерах буква такого устройства тоже будет разной. Переменная \win98\setup.exe указывает на расположение каталога с дистрибутивом Windows 98: папка win98 в корневой директории CD.

А далее следует объяснение программе установки, что ей необходимо воспользоваться файлом сценария с именем msb.inf и указанными ключами инсталляции. Обратите внимание на то, что между ...setup.exe и второй переменной %CDROM% необходимо оставить пробел.

После этих многотрудных телодвижений осталось внести в файл Bootcat.ini строчку следующего вида:

```
\dos4bcdw.ima ; Установка Windows 98SE
Eng + Rus Region ; ; \win98\981.BAT
```

Таким образом, выделив строку дискового меню «Установка Windows 98SE Eng + Rus Region» и нажав клавишу ENTER, мы сначала вызовем к жизни файл dos4bcdw.ima, благодаря которому загрузится несколько видоизмененная MS DOS, после чего этой самой DOS будет любезно предложен файл 981.BAT, в котором и объясняется «непонятливой» системе, какие шаги предпринять для счастья битого жизнью пользователя.

### Создание программы установки Windows XP/2000

Своеобразный «стартер» понадобится и для Windows 2000/XP. Разберемся, что нам понадобится для полноценного запуска установки NT-систем:

- **оригинальный дистрибутив**. Каталог I386 с оригинального компакт-диска Windows XP/2000 копируется в директорию проекта;
- **загрузочный сектор**. Если нам нужен только запуск программы установки, используем NT5BOOT.BIN для Microsoft Windows XP/2000 (ссылки на эти файлы имеются на сайте г-на Копылова http://bootcd.narod.ru), каковой помещается в корневую директорию проекта;

➲ **маркерные файлы**. WIN51 и WIN51IP для Windows XP или CDROM_NT.5 и CDROM_IP.5 для Windows 2000 PRO (ссылки на маркеры см. на том же сайте);

➲ если используются дистрибутивы с интегрированными пакетами обновлений, не забудьте про файлы cdromsp4.tst для Windows 2000 и WIN51IP.SP1 для Windows XP (загружаются с сайта разработчика BCDW);

➲ **национальные шрифты**. Файл BOOTFONT.BIN из папки I386 (только для локализованных версий Windows XP/2000/NT, например русскоязычной).

Таким образом, для запуска установки Windows XP в корневом каталоге проекта, помимо всего прочего, должны находиться папка I386 и файлы NT5BOOT.BIN, WIN51, WIN51IP, BOOTFONT.BIN (опционально — cdromsp4.tst и WIN51IP.SP1). После этого в файл Bootcat.ini вносится строка:

\I386\setupldr.bin ; Установка Microsoft Windows XP/2000 ;

если планируется полноценный *мультизагрузочный* диск, или:

nt5boot.bin ; Установка Microsoft Windows XP/2000 (nt5boot.bin) ;

ежели вы задумали ограничиться непосредственной установкой Windows XP.

## Интерфейс и комментарии

При создании записи в файле Bootcat.ini мы упоминали строку следующего вида:

\Images\имя_файла_образа.wbt ; Желаемый текст записи ; copyboot

В этом случае параметр copyboot — ссылка на комментарий — фактически, запись с произвольным именем, благодаря которой в нижней части окна интерфейса «Реаниматора» будет отображаться дополнительная информация (например, пояснение). В файле Bootcat.ini найдите строку «; *** Комментарии к вариантам загрузки», после чего смысл таких комментариев станет очевиден.

Полный текст того или иного комментария выглядит следующим образом (обратие внимание на все символы!):

copyboot = ~

Утилиты для создания и изменения дисковых разделов.

~

Как видите, сначала пишется название ссылки (в нашем случае — copyboot); после чего следуют символы = и ~; затем, при нажатии клавиши Enter, вписывается текст комментария (пояснения); и, после повторного нажатия Enter, текст комментария завершается знакомой нам тильдой ~.

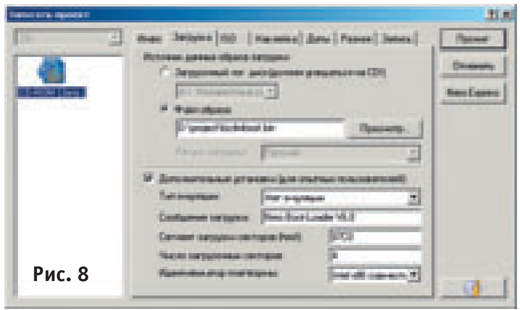


Рис. 8

Внешний вид окна интерфейса мультизагрузочного диска без труда настраивается по своему вкусу посредством редактирования параметров файла Bootcat.ini. Изменения для цвета, размера окна и других параметров вносятся в секции [Options]. В разделе «Настройки окна «О компакт-диске» мы в силах изменить умолчальное название [АВАРИЙНЫЙ КОМПАКТ ДИСК] — пишите, что душе заблагорассудится. Во всяком случае, оригинальный Bootcat.ini позволит без труда разобраться с этими настройками.

Обратите внимание на анимированный GIF с именем logo.gif, расположенный в каталоге bcdw распакованного архива: рисунок с размерами 640x100 точек будет выступать в роли заставки при запуске «реаниматора». Отключение картинки осуществляется редактированием файла \bcdw\bcdw.ini, в котором следует убрать строку Logo = BCDW\logo.gif.

В последней версии BCDW разработчик создал возможность защиты паролем: по умолчанию пароль выглядит как secret и редактируется в строке ;Password = secret секции [Options] в файле \bcdw\bcdw.ini.

## Запись проекта на CD

Для записи CD/DVD я привык пользоваться Nero Burning Rom 6. На примере этой программы и рассмотрим процесс прожига созданного мультизагрузочного диска (опции предыдущих версий этого приложения аналогичны указанным ниже).

Поскольку наш диск загрузочный, логичным будет выбор создания CD-ROM [Boot]. Далее, на вкладке **Boot** (Загрузка) в секции **Source of image boot data** (Источник данных для загрузки) отметим опцию **Image file** (Файл образа), и кнопкой обзора укажем расположение загрузочного сектора — в нашем случае это будет файл bcdwboot.bin в директории проекта.

Затем включим опцию **Дополнительные установки**, где в списке **Kind of emulation** (Тип эмуляции) выберем параметр **No Emulation** (Нет эмуляции). В поле **Load segments of sectors** (Сегмент загрузки секторов) оставим оригинальное значение **07C0**, а в поле **Numbers of loaded sectors** (Число загрузочных секторов) поставим **4** (рис. 8)

Важный нюанс: если используются оригинальные загрузочные секторы для Windows XP/2000 (NT5BOOT.BIN), на вкладке ISO всенепременно отметьте опцию Do not add the ';1' ISO file version extension (Не добавлять ISO расширение версии файла) — рис. 9. При невыполнении этого условия есть все шансы получить «веселую» строчку вида «CDBOOT: Couldn't find NTLDR» при загрузке. Нам это нужно?..

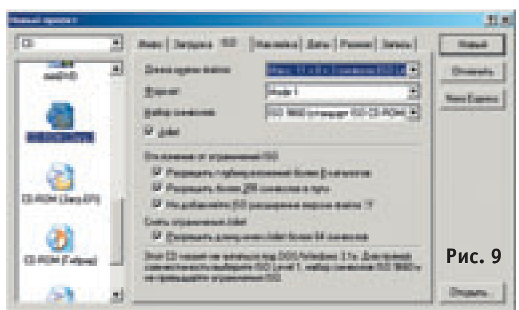


Рис. 9

Возможно, определенной части пользователей процесс создания такого мультизагрузочного диска покажется запутанным и сложным, но, поверьте мне на слово, при наличии усидчивости и малой толики абстрактного мышления подобная задача сводится к сборке игрушек из детского набора «Конструктор».

В любом случае, игра стоит свеч, а смехотворная цена перезаписываемых CD-болванок для тестирования полученного результата по силам любому кошельку.



Серж **СКАУТ**
scout@homepc.ru

# Король Дров XII

*«Король умер! Да здравствует Король!»*

## Corel vs Adobe

Все профессиональные дизайнеры презрительно плевались в сторону CorelDRAW и использовали (или, по крайней мере, говорили, что используют) в качестве векторного редактора Adobe Illustrator, за его безглючность в подготовке PostScript-файлов для профессиональной печати. Но куда более удобный интерфейс Corel'а как магнитом притягивал начинающих, так и не сумевших принять порой не слишком понятную логику работы «адобовского» пакета. Если программисты Adobe изначально создавали «интерфейс-надстройку» на разработанный ими же язык описания страниц PostScript, то работники Corel в первую очередь думали об удобстве пользователя, и, увы, во вторую — о качестве перевода картинки, созданной с использованием разнообразных удобных интерактивных инструментов, в «профессионально-печатный» вид. Если бы не эта неаккуратность Corel при подготовке полиграфических изображений, Adobe Illustrator просто «нечего было бы ловить» на рынке — ведь интерфейс CorelDRAW куда дружелюбнее.

В России Corel любят. Очень. Но и по сей день при упоминании этого пакета программ на ум приходит исключительно векторный редактор CorelDRAW, теперь уже двенадцатой версии. Однако в состав CorelDRAW Graphics Suite 12 входит еще два «больших» приложения по работе с растровой графикой и анимацией — Corel PHOTO-PAINT 12 и Corel R.A.V.E. 3, соответственно — и куча маленьких, но полезных утилит. Ранее они, в отличие от основной программы пакета, как-то не приживались на почти одной шестой части суши, потому как «дешевизна» (а точнее, практически полная бесплатность) софта позволяла дизайнерам за пару сотен рублей собрать «полну коробочку» признанных мировых лидеров программостроения в этих областях — имеются в виду, естественно, CorelDRAW, Adobe Photoshop и Macromedia Flash. В то же время на диком-диком западе те же три фирмы конкурировали между собой нещадно, пытаясь предложить покупателю «шампунь и кондиционер в одном флаконе» — то бишь полный набор программных средств для решения любых дизайнерских задач, — и немало в этом преуспели.

Ранее, помнится, Corel в свои «наборы» умудрялся впихнуть чуть ли не весь производимый софт — бери, не жалко! — однако к последним версиям компания остепенилась и сконцентрировалась на поддержке только базовых приложений. В результате CorelDRAW 12 поставляется всего на трех компакт-дисках и содержит… Ну да рассмотрим по порядку.

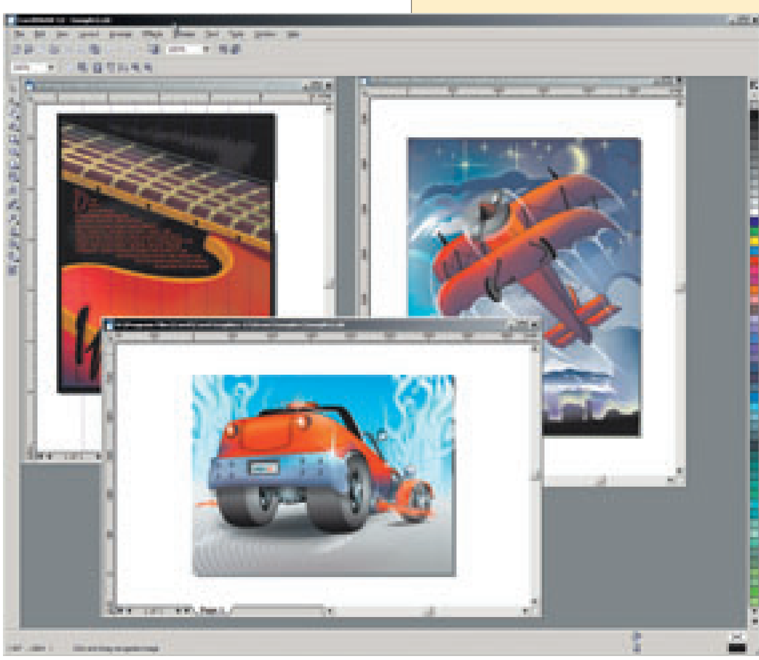
## CorelDRAW 12

Нововведений в двенадцатой версии векторного редактора по сравнению с предыдущей не так уж и много (слишком уж удачной получилась одиннадцатая версия, в которой программисты Corel успели доделать все, что хотели, да не смогли поместить в десятую). Добавился один новый инструмент — «Умный рисовальщик» (Smart Drawing), который пытается угадать, что вы там от руки накалякали, и перевести это в некую осмысленную геометрическую форму — круг там, квадрат или стрелочку… Инструмент этот несомненно понравится тем, кто часто ваяет различные схемы — можно небрежно, как на листочке бумаги, набросать блок-схемку (правда, мышью делать это неоправданно трудно, а вот пером — вполне возможно), а Corel — раз! — и сделает из вашего эскиза нормальную картинку. Другого применения сему инструменту, по здравом размышлении, придумать не удалось.

Остальные нововведения, по большому счету, таковыми не являются — скорее, это доработки «по просьбе публики». К ним от-

носятся расширенная поддержка форматов файлов и, по заявлению Corel, «лучшее соответствие стандартам», таким, как SVG, PLT, DXF, DWG, CGM[1], а также оптимизация графики для экспорта в Microsoft Office и WordPerfect Office. Улучшилась многоязыковая поддержка, теперь пользователи Corel могут обмениваться файлами без каких-либо проблем вне зависимости от того, в какой языковой версии операционной системы был создан файл. Сюда же — к работе с текстом — добавились расширенные опции выравнивания текста по отношению к объектам: можно выровнять по другому объекту первую или последнюю базовую линию текста или же границу текстового блока в целом. Появились «умные» динамические направляющие и точки привязки — при перетаскивании объектов они позволяют выравнивать объекты и «приклеиваться» к уже существующим на странице элементам дизайна без предварительного создания направляющих.

Остальные нововведения, по большому счету, не слишком заслуживают внимания — так что владельцам 11 версии о переходе особо можно не задумываться, но вот всем остальным попробовать Corel я бы рекомендовал: интерактивность его интерфейса и продуманность инструментов редактирования, на мой взгляд, дают фору рисовально-редактирующим инструментам Adobe Illustrator. Ну а с возникающими сложностями при профессиональной печати вполне можно бороться, и недолгий поиск в Сети принесет вам массу советов по этой теме[2].



## Вектор и растр: кто есть ху?

*«А если сойдутся слон и кит, кто кого победит?»*

В статьях, посвященных графическим редакторам, почти все время противопоставляются растровая и векторная графика. Для тех читателей, кому не слишком ясна разница между этими двумя видами — маленький ликбез.

Основное (и принципиальное) отличие графики растровой от векторной — в способе описания картинки. Растровая картинка представляет собой двухмерную сетку, состоящую из мельчайших ячеек, называемых пикселями. Каждому пикселю присваивается свой цвет, а совокупность их образует картинку. Простейший пример — мозаика: из маленьких равномерно окрашенных квадратиков складывается изображение. Если вы рассматриваете мозаику вблизи, то стыки между отдельными деталями хорошо видны; если же вы отойдете подальше, то мелкие элементы сливаются, и вы видите картину в целом. Так же и с растровой графикой: если пикселей много, а размеры их малы, то границы между ними незаметны, и глаз воспринимает такую «пиксельную мозаику» как полноценное изображение.

Возьмем, допустим, цифровой фотоаппарат. Все знают, что отличаются они друг от друга в первую очередь разрешением матрицы: три мегапикселя, пять мегапикселей и так далее — причем чем этих мегапикселей больше, тем лучше. А почему, собственно? Да потому, что пятимегапиксельная матрица позволяет сделать фото, состоящее из примерно пяти миллионов точек, — допустим, 2560x1920 точек, а трехмегапиксельная — примерно из трех миллионов (например, 1600x1200). Понятно, что при рассматривании обеих фотографий одинакового размера «кусочки мозаики» у первой будут меньше, чем у второй; и если для размера 10x15 см это неважно (в первом случае размер пикселя — примерно шесть сотых миллиметра, во втором — девять с половиной сотых), то для фото 20x30 разница уже будет видна невооруженным глазом: на трехмегапиксельной картинке появится заметная «мозаичная» зернистость.

Из подобного сравнения можно сделать вывод: чем больше пикселей имеет картинка, тем лучше она выглядит. Однако бесконечно увеличивать число точек не слишком здорово: ведь на каждый пиксель в файле приходится от 1 бита до 4 байт, в зависимости от глубины цвета, а это значит, что размеры файла пропорциональны произведению числа пикселей по вертикали на число пикселей по горизонтали. Да и у устройств вывода — мониторов и принтеров — существует некий предел разрешения, дальше которого увеличивать число пикселей бесполезно: если на одну физическую точку принтера будет приходиться несколько пикселей изображения, компьютер просто «обобщит» их цвет.

Векторная же графика, в отличие от растровой, представляет рисунок не как сетку пикселей, а как совокупность точек с заданными координатами, соединенных отрезками кривых, каждый из которых описывается математической формулой*. Область, ограниченная несколькими отрезками, может быть залита определенным цветом.

В отличие от растровой графики, при обработке которой вам приходится иметь дело с пикселями, в векторной графике все операции производятся над объектами (или группами объектов). При этом объектом может быть все, что угодно, от отрезка прямой линии и до сложной, состоящей зачастую из сотен соединенных между собой точек, фигуры — например, контура буквы вашего любимого шрифта (да, шрифты TrueType, OpenType и Type 1 записаны именно в векторном формате).

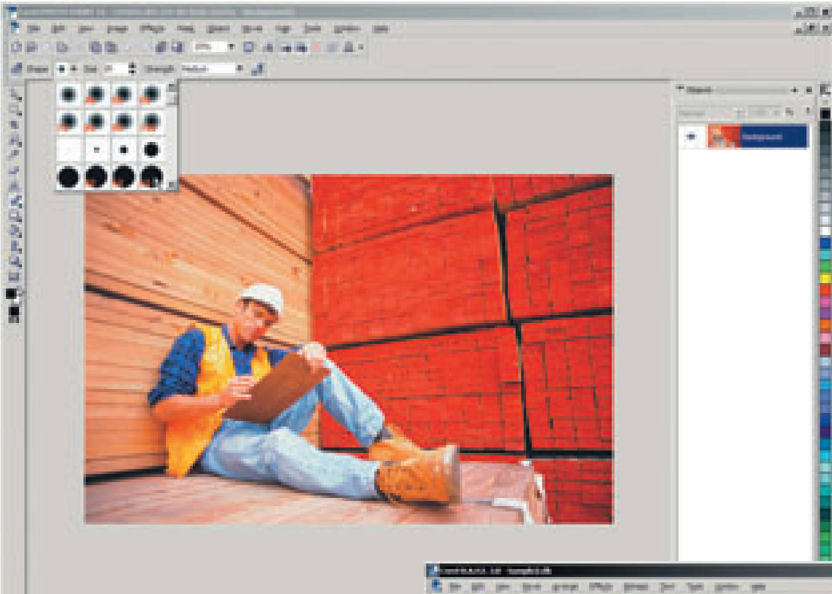
Простейший пример векторной графики — бельевая веревка, натянутая между двумя столбами: основания и вершины столбов являются контрольными точками, сами столбы — отрезками прямых, соединяющими эти точки, а веревка — отрезком кривой, соединяющей две верхние точки и описываемой неким уравнением**.

* Не волнуйтесь, формулы вам учить не придется: задача любого векторного редактора — как раз предоставить вам интерфейс для рисования этих самых векторных объектов.

** В данном случае веревка провисает под действием силы тяжести, но мы договорились обойтись без формул…

1 Вы часто с ними встречаетесь? Я — не очень. Можно сказать, никогда. Но отличная поддержка невероятного количества форматов файлов как для импорта, так и для экспорта изображений делает CorelDRAW универсальным инструментом конвертации графики, поступающей из самых разных источников и в самых разных форматах, для создания стандартизированных архивов в каком-либо одном формате.

2 Начать можно отсюда — **http://estet.city.tomsk.net**.



## Corel PHOTO-PAINT 12

Изменений в 12 версии по сравнению с предыдущей кот наплакал — за исключением все той же многоязыковой поддержки, распространяющейся на все программы пакета, можно отметить лишь новую кисть Touch-up. Это ни что иное, как фильтр «Пыль и царапины», но оформленный в виде кисточки. Увы и ах, до Photoshop'а программа сия не дотягивает, хотя и имеет много полезных и удобных инструментов. В целом — вполне подойдет пользователям, не слишком глубоко работающим с растровой графикой.

## Corel R.A.V.E. 3

Тот же CorelDRAW, только в профиль. Потому и список изменений в третьей версии слово в слово совпадает со списком изменений для CorelDRAW 12 — даже повторяться не стану. Для тех, кто умеет и любит работать в CorelDRAW, R.A.V.E. станет прекрасным дополнением для создания анимации — ведь и сама программа, по большому счету, отличается лишь поддержкой анимации (вместо поддержки многостраничных документов в CorelDRAW). Зачем было выносить ее в отдельный пакет, а не встроить эту поддержку собственно в CorelDRAW? Видимо, чтобы не перегружать основную программу... Или чтобы гордо заявить, что в комплекте три профессиональных пакета.




## Кто там кликает левой? Правой, правой, правой!

В интерфейсе CorelDRAW активно используется правая кнопка мыши, заметно ускоряя выполнение наиболее часто встречающихся операций. Вот некоторые полезные примеры:

- если щелчок левой кнопки мыши по палитре CorelDRAW изменяет цвет заливки выделенного объекта, то щелчок правой кнопкой меняет цвет контура;
- если при перетаскивании объекта левой кнопкой, не отпуская ее, коротко щелкнуть правой, то Corel создаст копию выделенного объекта на новом месте. Еще один щелчок правой кнопки отменяет создание копии и позволяет продолжать перетаскивание;
- если же перетащить объект правой кнопкой мыши и «бросить» его на другой объект, то откроется контекстное меню, позволяющее скопировать заливку, контур или все свойства исходного объекта на результирующий или же «встроить» перетаскиваемый объект в результирующий, создав PowerClip-контейнер: результирующий объект будет обрезать все, что выходит за его пределы;
- ну и, естественно, при правом щелчке по объекту открывается великолепное контекстное меню, позволяющее, в числе прочего, задавать параметры Overprint.

## Одного щелчка мало!

Двойной щелчок в CorelDRAW также позволяет значительно облегчить многие операции. Начнем с того, что второй щелчок по выделенному объекту меняет тип ручек трансформации: после первого щелчка вы можете масштабировать объект, после второго — вращать и перекашивать. Помимо этого, двойной щелчок:

- на инструменте Pick — выбирает все объекты на данной странице;
- на инструменте Shape — выбирает все узлы выделенного объекта;
- на инструменте Zoom — меняет масштаб отображения так, чтобы на экране отображались все созданные объекты, как лежащие на странице, так и за ее пределами;
- на инструменте Rectangle — рисует прямоугольную рамку по границе страницы (Page Frame), помещая ее под всеми остальными объектами;
- на тени страницы — вызывает диалоговое окно «Параметры страницы» (Page Setup);
- на линейках — вызывает диалоговое окно настройки параметров сетки и линеек;
- на направляющих линиях (Guidelines) — вызывает диалоговое окно настройки направляющих, с помощью которых вы можете создавать и перемещать направляющие с указанием их точного положения на странице.

## Утиль мелкий, россыпью

А вот утилиты все как на подбор попались полезные.

Первая — Duplexing Wizard — позволит вам настроить ваши принтеры для ручной двусторонней печати.

Программа Corel CAPTURE 12 реализует все возможные виды создания скриншотов — и бочком, и на спинке… В смысле, позволяет захватывать в файл или буфер обмена изображение с любой области экрана, включая меню и курсор, записывать экранную анимацию, делать скриншоты окон с прокруткой и многое другое. Очень полезная вешь для всех авторов и редакторов компьютерных журналов!

Corel TRACE 12 — трассировщик, то бишь программа для перевода растровых изображений в векторный формат. Незаменима для тех, кому приходится сканировать и затем обрабатывать чертежи, схемы, графики — ведь данные со сканера поступают в растровом формате, а Corel TRACE автоматически распознает линии и создает на их основе векторные объекты[3]. Богатство настроек позволяет гибко регулировать точность и тип распознавания, а дополнительные опции дают возможность получать интересные художественные эффекты — «наброски», «гравюры», обычные и трехмерные «мозаики» в векторном формате из растровых фотографий.

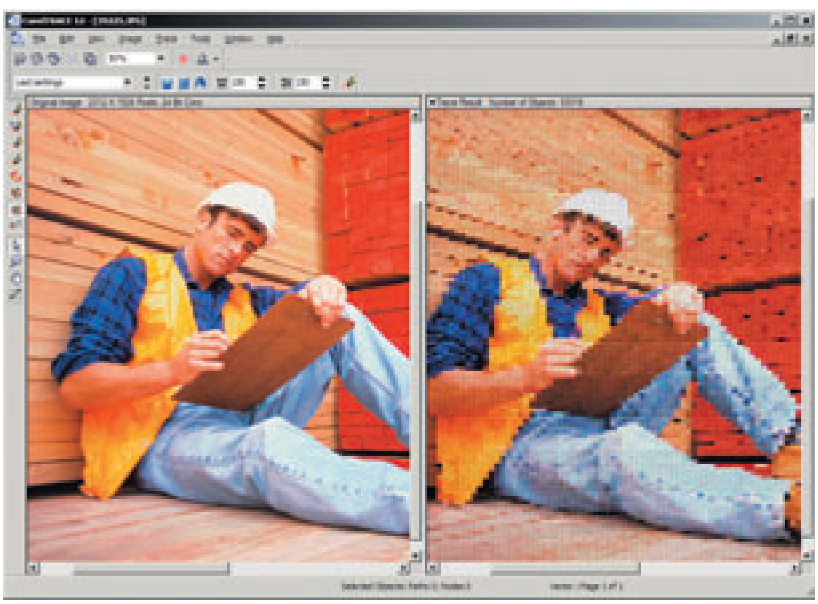
Наконец, сторонняя программа — Bitstream Font Navigator — представляет собой удобный менеджер шрифтов с возможностью их просмотра, группировки и быстрого подключения/отключения шрифтов или шрифтовых групп — полезное подспорье для тех, чья шрифтовая коллекция зашкаливает за сотню гарнитур.

## Ну и?

По большому счету, нововведений в 12 версии — раз-два и обчелся, поэтому пользователям предыдущей версии переходить на новую особого смысла нет. Тем же, кто только начинает знакомиться с компьютерной графикой, вполне можно порекомендовать начинать сразу с последнего[4] релиза.

Но заострить внимание хочется вовсе не на «профессиональных качествах» CorelDRAW Graphics Suite 12, а на совсем другом. Как ни неожиданно, но в России оживает рынок лицензионного софта, причем цены на «родные» программы в упрощенной версии (DVD-box вместо ба-а-альшой коробки с кучей макулатуры) куда ниже «забугорных». Вот и Corel к нам в редакцию попал из Center of Professional Software[5] именно в таком виде — «дивидишный» чемоданчик с тремя дисками внутри, на первом из которых собраны все программы, а на остальных двух — коллекция из десяти тысяч векторных иллюстраций, тысячи фотографий и тысячи шрифтов. Интересно, приживется ли у нас легальный софт?

3 Можно провести аналогию с ABBYY FineReader, который распознает в растровой копии страницы контуры букв и преобразует их в текст. Corel TRACE делает то же самое с объектами.
4 Тьфу-тьфу-тьфу! Не «последнего», а «крайнего».
5 Эксклюзивный представитель компании Corel на территории России.



## Настроим под себя

- Для того, чтобы перетащить линейки CorelDRAW в удобное для вас место на экране, щелкните на линейке и тащите ее с нажатой клавишей <Shift>.
- Перетаскиванием точки пересечения линеек в нужное место на странице вы установите новую точку отсчета координат («Ноль»).
- Для того чтобы расположить кнопки на инструментальных панелях так, как вам удобно, перетаскивайте их мышью при нажатых клавишах <Alt-Shift>. Если вы вытащите кнопку за пределы инструментальных панелей и отпустите ее там, кнопка уничтожится.
- Многие кнопки на основной панели (Toolbar) CorelDRAW открывают вложенные панели. Каждую из этих панелей можно «оторвать», сделав из них самостоятельную инструментальную панель на экране. Для этого после того, как вы откроете вложенную панель, оттащите ее мышью в нужное вам место за двойную полоску.
- Цветовая палитра CorelDRAW позволяет легко изменить порядок, в котором следуют цвета. Для этого необходимо просто перетащить цветовой квадратик в нужное место в пределах палитры.

## Работаем удобно

- Чтобы выделить один или несколько объектов в CorelDRAW, нужно обрисовать мышью рамку вокруг всего объекта, в отличие от Adobe Illustrator, в котором объект выделяется, если его контур хоть в каком-то месте пересечен границей выделения. Однако «иллюстраторовского» поведения курсора можно добиться и в CorelDRAW, протягивая мышь с нажатой клавишей <Alt>.
- Если же вы используете инструмент Shape, то выделить одновременно несколько узлов можно, обведя их курсором также с нажатой клавишей <Alt>.
- При трансформации объекта угловые «ручки» по умолчанию изменяют размеры объекта пропорционально. Если же вам нужна непропорциональная трансформация, опять же используйте клавишу <Alt>. Клавиша позволит вам изменять размеры объекта относительно его центра, а <Ctrl> позволит «отзеркалить» объект с сохранением размера, перетащив ручку трансформации в сторону создаваемого «отражения».
- Нажатие кнопки «Пробел» переключает инструменты между последним использованным и «Стрелкой» (Pick).
- Масштаб отображения страницы удобно менять колесом прокрутки мыши.
- Чтобы прокрутить страницу, можно нажать клавишу <H> (сокращенно от «Hand») — курсор изменится на «ладошку», которой вы сможете перетащить страницу в нужную сторону. А если вы нажмете клавишу <N> («Navigator»), откроется миниатюрное окошко «Навигатора», отображающего все объекты на странице или развороте, — двигая по нему мышью, вы можете быстро переместиться в нужное место страницы.



# Сети общения

Георгий **ФИЛЯГИН**
gfilyagin@computerra.ru

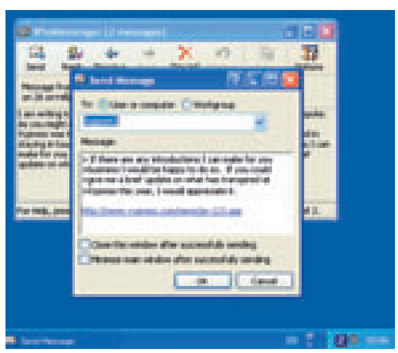
Потребность в общении относится к базовым потребностям человека, поэтому неудивительно, что компьютер, став персональным, превратился из вычислительной машины в машину для общения. Объединение компьютеров в домовую (или даже небольшую домашнюю) локальную сеть открывает новые средства общения между пользователями. Необходимый набор функций обеспечивают встроенные средства операционной системы, WinPopUp, NetMeeting, команда net send. Но воспользовавшись программным обеспечением независимых разработчиков, можно получить интересные дополнительные возможности. Какие именно? Давайте посмотрим.

## WinMessenger 2.0

Простая и удобная программа WinMessenger позволяет отправлять и получать текстовые сообщения в реальном времени. Она использует любой сетевой протокол, установленный в локальной сети: например, TCP/IP, IPX/SPX или NetBEUI, и не нуждается в настройке. Благодаря корректной реализации, программа полностью совместима со стандартом протокола SMB, что позволяет обмениваться сообщениями клиентам Windows, UNIX и Novell NetWare.

По внешнему виду и функциональности WinMessenger во многом напоминает Microsoft WinPopup со значительно улучшенным пользовательским интерфейсом. Программа совместима со всеми версиями Windows, начиная с Windows 95. Ее отличительные черты — компактность и скромные требования к ресурсам компьютера. Окно WinMessenger минимизируется в системную область панели задач.

При условии работы под управлением операционной системы Windows NT, 2000, XP или Windows Server 2003 автоматически используется Unicode-совместимая, оптимизированная версия WinMessenger, что полностью устраняет проблемы со шрифтами и национальными текстами. Пробная версия рассчитана на 31-дневный ознакомительный период.



Автор: **VyPRESS Research, LLC**
Сайт: www.winpopup.com/rus
Загрузка: www.winpopup.com/files/WinMessenger20.exe
Условия распространения: **стоимость полной версии — $10**

## LAN Message Sender 2.1.6

Программа LAN Message Sender обеспечивает обмен сообщениями в локальной сети с использованием «Службы сообщений», встроенной в операционные системы Windows NT, 2000 и XP[1]. Программа не нуждается в настройке и готова к работе сразу после запуска. Наличие LAN Message Sender на компьютере получателя для приема сообщений не требуется.

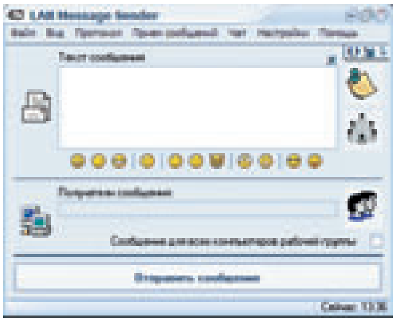
Помимо отправки сообщений, в приложении реализован чат, функция подмены имени отправителя[2], широковещательная рассылка, ведение журнала.

LAN Message Sender отображает список всех компьютеров, находящихся в данный момент в локальной сети. В окне чата реализована поддержка тегов HTML, автоматическая генерация ссылок, использование графических «смайликов» и нескольких вариантов оформления.

Настройки программы включают шаблоны текста, «черный» и «белый» списки адресатов входящих сообщений, опции внешнего вида, такие, как степень прозрачности окна и размещение поверх других окон. Для быстрого переноса настроек на другой компьютер предусмотрен экспорт настроек в REG-файл.

1 Штатным средством использования этой службы является консольная команда net send.
2 На произвольный ник вместо имени компьютера, который «Служба сообщений» указывает в качестве отправителя.

При условии работы под Windows XP и наличия на компьютере голосового модуля доступно озвучивание входящих сообщений. Программа работает под управлением Windows 2000, XP или NT (в последнем случае — с некоторыми ограничениями функциональности).

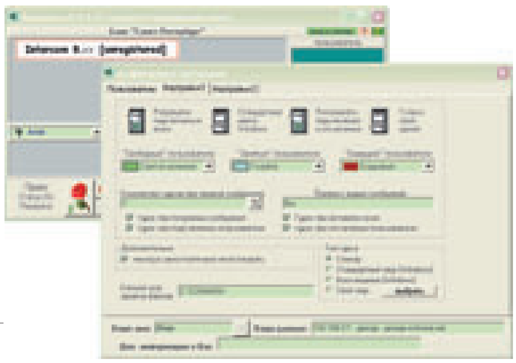


Автор: **DHCenter**
Сайт: http://dhcvb.narod.ru/frontend/about.html
Загрузка: http://dhcvb.narod.ru/files/lms_setup.exe
Дополнительные файлы для компьютеров без Microsoft Office: http://dhcvb.narod.ru/files/lms_support.exe
Условия распространения: **бесплатно**

## Intercom 8.0.6.67

Программа для общения в локальной сети и Интернете, не требующая выделенного сервера. Для передачи данных используется протокол TCP/IP. В дополнение к обмену текстовыми сообщениями, реализована пересылка изображений и произвольных файлов.

Позволяет оформлять сообщения, определяя гарнитуру, размер, начертание и цвет шрифта. В текст можно вставлять «смайлики», изображения, ссылки. Предусмотрена минимизация в системную область панели задач, ведение журнала сообщений, индикация состояния абонента. В ваше отсутствие переписку возьмет на себя автоответчик. Интерфейс пользователя напоминает интерфейс популярных программ ICQ и mIRC. Предусмотрены звуковые уведомления о получении входящих сообщений и других событиях.



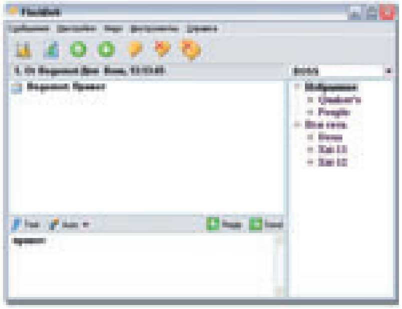
Для работы Intercom необходима операционная система Windows 98, ME, 2000, XP и протокол TCP/IP.

Автор: **Богославец Юрий Николаевич**
Сайт: http://yurinb.newmail.ru/yuri/s-intercom.html
Загрузка: http://yurinb.narod.ru/yuri/soft/intercom.zip
Условия распространения: **бесплатно**

## FlashDeli 3.5

Название FlashDeli образовано из словосочетания Flash Delivery, которое можно перевести как «молниеносная доставка». Под этим многообещающим названием скрывается удобный инструмент для обмена текстовыми сообщениями в локальной сети. Он обеспечивает все необходимые функции для эффективного общения, включая автоответчик, перенаправление сообщений на другой компьютер, фильтрацию входящих сообщений по пяти параметрам, группировку адресатов и звуковое уведомление о сообщениях, поступающих от указанных пользователей. Кроме того, реализован просмотр окна активного приложения, списка открытых окон и списка процессов на удаленном компьютере (эти функции доступны только в платной версии программы).

FlashDeli имеет продуманный интерфейс и набор настроек, работает под управлением операционной системы Windows 98, ME, 2000 или XP.



Автор: **Тюшков Николай Владимирович**
Сайт: http://flashdeli.com/rus/index.php
Загрузка: http://flashdeli.com/download/flashdelisetup_rus.exe
Условия распространения: **стоимость полной версии — $3, для домашнего использования — бесплатно**

## Net Speakerphone 3.2 Beta

В отличие от рассмотренных ранее программ, Net Speakerphone обеспечивает передачу и прием не только текстовых, но и голосовых сообщений.

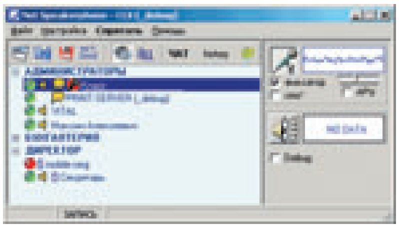
После запуска программа автоматически формирует список компьютеров локальной сети, отмечая те, на которых она запущена. Если компьютер может воспроизводить и передавать звук, он будет отмечен пиктограммой громкоговорителя.

Чтобы отправить сообщение, достаточно выбрать адресата в списке. По умолчанию все адресаты отображаются в едином списке, но вы можете группировать их при помощи мыши. Предусмотрено создание, переименование и удаление групп.

Передача звука выполняется в реальном времени. Реализован обмен сообщениями с одним и несколькими собеседниками одновременно. Программа позволяет передавать по сети файлы. Текстовые сообщения можно отправлять даже на те компьютеры, где Net Speakerphone не запущен.

Интересная особенность программы заключается в возможности удаленного управления другими компьютерами. Предусмотрено отключение монитора, управление микшером звуковой карты, завершение сеанса работы, перезагрузка и выполнение других команд. Эти возможности обеспечивает внешняя утилита Wizmo, входящая в дистрибутив.

Программа Net Speakerphone не нуждается в выделенном сервере и работает на компьютерах под управлением Windows 98, ME, 2000 и XP.



Автор: **Одинченко Алексей Николаевич**
Сайт: http://clx-soft.narod.ru/netsph/index.htm
Загрузка: http://clx-soft.narod.ru/netsph/netsph_setup.exe
Условия распространения: **бесплатно**




Юрий **РЕВИЧ**
revich@homepc.ru

# На слуху

**Скромный магазинчик на втором этаже торгового комплекса «Черемушки». На полках — коробки с CD. В самом углу — нечто, похожее на DVD, но на поверку оказавшееся тем же CD, только упакованным в коробку побольше, по несколько штук. Один покупатель — явно студент, с «дебильником» на поясе и списком в руках. Ожидая, пока студента обслужат, я прислушался к разговору. Покупателя интересовали: Герцен («Сорока-Воровка»), Радищев («Путешествие из Петербурга в Москву»), Толстой (ранние рассказы)… Нет-нет, магазин торгует не электронными книгами в традиционном понимании этого слова. То, что называется e-books и представляет собой просто компьютерный текст, иногда оформленный в каком-нибудь специальном формате, имеет отношение к предмету нашего сегодняшнего разговора лишь косвенное. Магазин, в котором я находился, — единственный пока в Москве специализирующийся на продаже аудиокниг, то есть книг, прочитанных профессиональными артистами и распространяемых в записи — в основном на CD. Знакомьтесь: Василий Рюрикович Лядов — руководитель проекта группы компаний «АРДИС».**

**Как возникла сама идея издания аудиокниг? В советское время были попытки издания рассказов или поэтических произведений на виниловых пластинках, существовал и самиздат в виде магнитофонных записей. Распространены были также радиоспектакли. Вы считаете себя продолжателями этих традиций?**

— Вслушайтесь внимательно в то, как говорит человек… Интонации, паузы, темп речи, тембр голоса — все это создает смысловые оттенки, передает чувства, ко-




торые, безусловно, дополняют содержание и усиливают эффект воздействия печатного слова. В 1919 году в Петрограде даже существовал «Институт живого слова», и создатели его считали, что поэты должны петь свои произведения, а писатели — читать их на народных празднествах. Откинув революционный пафос, признаем, что в этих словах есть некоторый смысл.

Истоки современной аудиолитературы — в публичных чтениях Некрасова, Достоевского, Тургенева. Сохранились фонограммы с записями голосов Толстого, Блока, Маяковского, Есенина, Зощенко, Булгакова, Пастернака, Чуковского, Андреева, Бунина и многих других авторов. Но настоящая аудиолитература возникла лишь, когда широким слоям населения стала доступна воспроизводящая техника. А новые цифровые технологии записи и распространения звука, естественно, позволили все это делать значительно проще и дешевле. Представьте себе «Войну и мир» — 74 часа звучания. На виниле потребуется ровно 51 пластинка. В то же время в формате MP3 это всего восемь дисков.

Выпуск аудиолитературы в промышленных масштабах в нашей стране начался с 60-х годов прошлого столетия во Всесоюзном Обществе Слепых и продолжается до сих пор. Интересно, что часто у нас и у них одни и те же актеры-чтецы, хотя мы себе никогда не позволяли «драть» их записи — все наши дублирующиеся издания представляют собой новые аудиоверсии произведений.

**Есть ли у вас конкуренты?**

— Сегодня на рынке аудиокниг есть пять аудиоверсий романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» — издательства













«АЯСКО», «Парадигма», «Книга вслух», «АРДИС», «Библиотека Стекольщикова». Можно это назвать конкуренцией. А можно — разным прочтением одного произведения. Выпускают эти аудиоверсии в разных форматах. Еще до недавнего времени это был только AudioCD, но распространение устройств, воспроизводящих формат MP3, позволило наладить выпуск именно в этом формате, что несравненно выгоднее и нам и покупателю — за те же деньги вы получаете намного больше, если считать по времени звучания. Некоторые компании выпускают роскошно изданные компакты в формате AudioCD и продают их по 400–600 рублей. А у нас цены вполне демократичные, при гораздо большем, как я уже говорил, времени звучания. Кстати, заметьте, что в нашем магазине присутствуют продукты не только нашего издательства, но и практически всех конкурентов.

Наше развитие очень сильно тормозят две вещи. Во-первых, если вы спуститесь на первый этаж и зайдете в «Эльдорадо», вы увидите, что из всего огромного количества аудиоаппаратуры, которая там продается, едва ли 10% поддерживает формат MP3. В то время как на Западе этот процент гораздо выше, а на Востоке редко встретишь аппаратуру без MP3…

**Согласно мнению компетентных людей[1], MP3 как музыкальный формат, в общем, и есть «отстой», по крайней мере при тех степенях сжатия, которые наиболее распространены…**

—Относительно использования формата MP3 для распространения музыки судить не берусь — не наша тема. А для прослушивания книг этот формат — как раз то, что надо. В аудиокнигах первичен текст произведения и голос исполнителя; формат записи — это вопрос удобства распространения и потребления.

Вторая же вещь, которая нас тормозит, — то, что мы оказались новой товарной группой. Наши аудиокниги не вписываются полностью ни в традиционный книжный бизнес, ни в торговлю видео-аудио. У нас был договор с торговцами видеопродукцией, и они с большим интересом отнеслись к этому делу, но через три месяца договор был расторгнут — не было продано практически ни одного CD! Видимо, те, кто смотрит видео, для рынка аудиокниг уже потеряны навсегда… Мало того, сами продавцы часто не имеют понятия о том, чем торгуют. Расскажу действительную историю. Место действия — город Москва, книжный магазин, у витрины с аудиокнигами. В каталоге нашего издательства есть аудиокнига Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея». Покупатель: «Девушка, где здесь продают «Портрет Дориана Грея»? Продавец: «Мы портретами не торгуем!».

**Так кто же ваши покупатели?**

— Покупают практически все категории населения. Много покупают родители для детей. Один из отзывов звучал так: «Спасибо вам огромное! Теперь у нас нет проблемы с тем, как уложить детей спать…» Другая категория — «серьезная» молодежь, пример вы могли видеть сегодня. Была одна девушка, архитектор, которая покупала у нас книги по объему звучания — так, чтобы хватило «на проект». Я думаю, что достаточно большую потенциальную аудиторию могут составить пенсионеры, просто они этого себе позволить не могут.

Если же говорить о структуре спроса, то лидеры аудиокнижных продаж — это прежде всего это классика и произведения известных авторов: Пушкина, Лермонтова, Достоевского, Толстого, Коэльо, Булгакова, Брэдбери, Толкиена, Ильфа и Петрова, Гашека. Тургенева и Бунина покупают меньше. А в целом, грустная литература пользуется меньшим спросом, чем веселая. Безусловный лидер — «Мастер и Маргарита». Хит последнего времени — «Москва и москвичи» Гиляровского. Совершенно не идут те произведения, которые лидируют «в бумаге», — Маринина, женские романы.

1 См. интервью с Сергеем Никитиным (ДК #11, 2003) и с Севой Новгородцевым (ДК #5, 2004), а также тему номера «Аудиофилия» (ДК #5, 2004).

Вообще-то и мы, и другие издательства, уже чувствуем потолок спроса, причем, к сожалению, на достаточно невысоком уровне. Но тут есть еще одно обстоятельство, которое, в частности, и заставило нас пойти на открытие специализированной точки, причем в планах еще несколько, в том числе на периферии. Это обстоятельство — пираты.

**То есть вас активно «пиратят»?**

— А как же — могу с ходу назвать четыре–пять пиратских сайтов, торгующих копиями наших записей. Наши легальные продавцы с Горбушки мне рассказывали, что видели полные, вплоть до полиграфии, копии наших изданий, причем больше всего их возмутил факт, что цена была выставлена та же самая. Хоть бы цену снизили! Но главное не это. Пираты предлагают то, чего мы пока предложить не можем. Вы заходите на такой сайт, расставляете галочки в понравившихся вам пунктах, и через некоторое время вам присылают CD-сборник — только то, что надо. Однажды я видел даже такое предложение: жесткий диск, набитый под завязку целой библиотекой. Цена — 3000 рублей. Вот на этом фронте мы и собираемся с ними повоевать — тем более, что цены у нас уже такие же.

**Вы работаете в области, в которой представления об авторском праве наиболее противоречивы — от взгляда на тексты, как на всеобщее достояние, до позиции, наиболее полно выраженной в области распространения музыкального контента, когда запрещается даже копирование для собственных нужд. Какая из крайностей вам ближе?**

— А вы сами можете ответить? Я тоже люблю задавать вопросы, ответа на которые нет. В Корее, к примеру, распространение музыкальных записей организовано таким образом, что можно даже отследить, сколько раз то или иное произведение проигрывалось в ресторане. Как производитель — я всецело на их стороне. В театр же без билета не ходят! Но я прекрасно понимаю, что есть воровство, когда копируют наши труды и зарабатывают на этом деньги, а есть, скажем, библиотека Мошкова. Главное — не доходить до крайностей.

**Есть и еще одна сторона — с возникновением цифровых форматов копирование стало настолько простым делом, что даже с прямым воровством бороться очень трудно, и любые меры в этом направлении ударяют в первую очередь по легальным пользователям. Пираты всегда смогут обойти любую защиту...**

— Именно поэтому мы защищаем свою продукцию способами, регламентируемыми действующим законодательством.









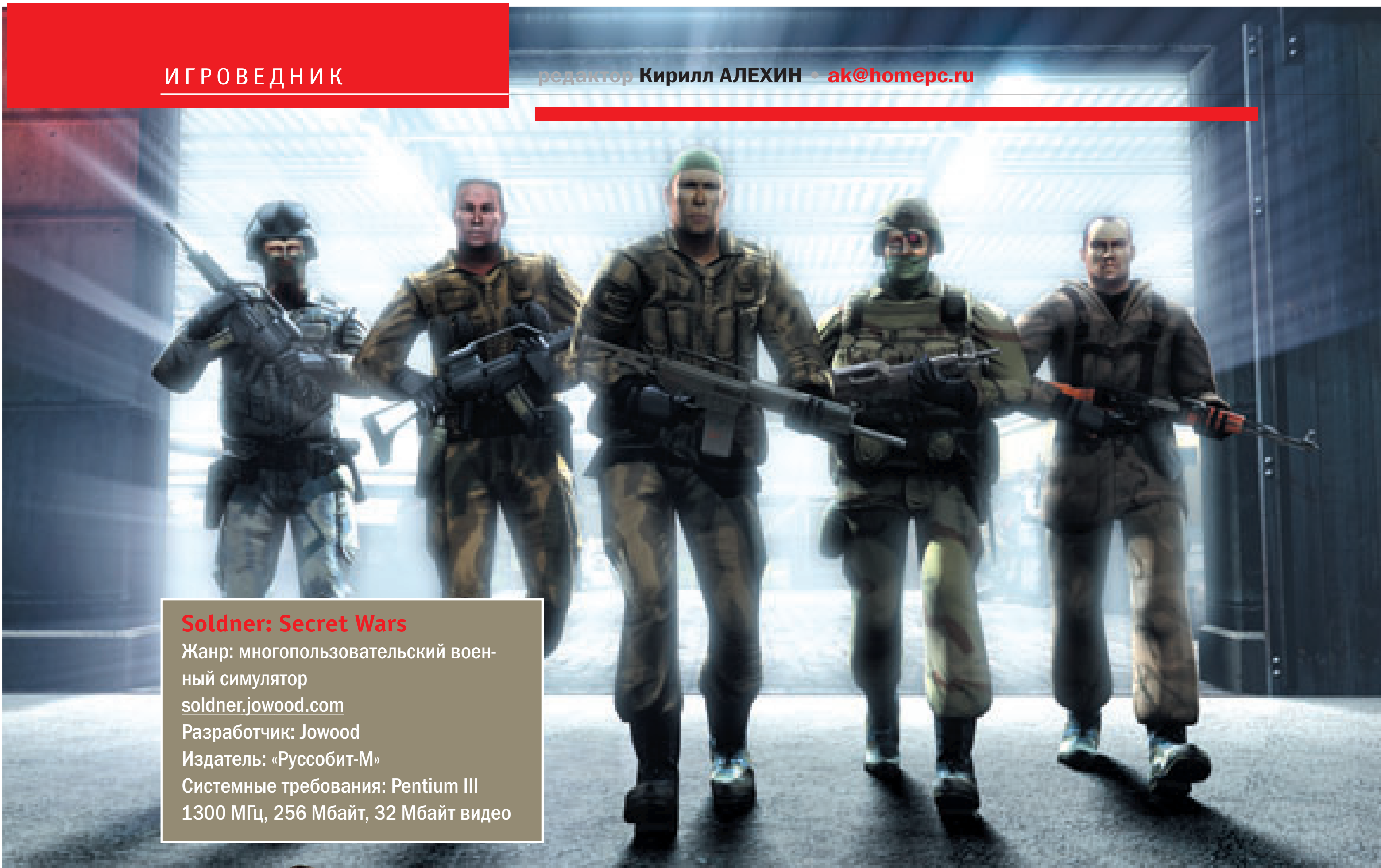

**В недавней передаче «Немецкой волны» рассказывали об аудиокафе — заведении, где можно за чашкой кофе послушать книги. Ассортимент аудиокниг включает в себя, по их утверждению, около 1600 наименований. Что вообще происходит с рынком аудиокниг на Западе?**

— Процитирую типичную западную рекламу на эту тему: «Вам не нужно читать эти книги — они прочитают себя сами». Пару лет назад на украинском сайте «Зеркало недели» была по этому поводу заметка, из которой следовало, что основные западные издатели аудиокниг — Penguin Audiobooks, Recorded Books, Books on Tape — предлагают до 2500 названий разнообразных записей, от «Одиссеи» до только что написанных копеечных детективов. Основной аудиторией стали две противоположные группы населения — дети и пенсионеры. Существовала традиция, распространенная во всей Европе, да и в Америке, когда к пожилым людям приглашали молодого человека или девушку с приятным голосом, в чьи обязанности входило чтение поэзии или популярных романов. Сегодня можно не заниматься поисками подходящего чтеца — достаточно заказать необходимую кассету. Спрос на аудиокниги среди занятых людей на Западе также довольно значительный — издания по менеджменту, истории, а также биографии и мемуары выдающихся деятелей политики и искусства пользуются спросом. Представить себе немецкий, британский или американский книжный магазин без соответствующего отдела едва ли возможно.

**Что планируется в ближайшее время в вашем издательстве?**

— В сентябре месяце мы собираемся представить на рынок новый мультимедийный проект на основе аудиокниг.

редактор Кирилл АЛЕХИН • ak@homepc.ru



**Soldner: Secret Wars**
Жанр: многопользовательский военный симулятор
soldner.jowood.com
Разработчик: Jowood
Издатель: «Руссобит-М»
Системные требования: Pentium III 1300 МГц, 256 Мбайт, 32 Мбайт видео



# На троих

Сотрудник компании «Руссобит» выглядывает из-за каменного сарая. На голове у сотрудника — каска, в ладони сжат пистолет. Щелчок! Стена выплевывает щепотку штукатурки. Еще щелчок! Сотрудник психует. Мы сидим в офисе «Руссобита»: я, специалист по контактам с прессой и тот самый сотрудник в очках. Все прочие «руссобиты» — на отдыхе: шумят себе где-то в здании, звенят бутылками и, судя взрывному хохоту, обсуждают свежатину с Anekdot.ru. Пятница, сумерки, столица веселится. Но сотрудник (в целях конспирации назовем его просто N.) проводит вечер в другом мире. В нем он отважно выкатывается из-за сарайчика и стремглав бежит к следующему укрытию. Щелчок! — справа от N. взметается фонтанчик пыли. Опять щелчок! — и N. мешком валится на землю. Вздыхает. Чертыхается. Я на мгновение отрываюсь от снайперского прицела и вкладываю в винтовку еще один патрон. За спиной страшно клокочет двигатель — я, кажется, тоже кого-то проморгал. Мгновение, и меня перемалывают колеса броневика. Мы играем в Soldner: Secret Wars — новейший командный шутер, только что из Германии. Ну да, ну да. Мы же играем втроем.



Soldner — плоть от плоти Battlefield 1942 и совсем уж забытой Operation Flashpoint, симулятор пушечного мяса, игра в жанре «один в поле не воин». Она берет не красотой, но масштабами: собрать в одном бою 128 человек? Легко! Конечно, Soldner'а можно покорять в одиночку — бегать себе с автоматом холмам да лесам, собрав компанию ботов — учтивых электронных болванов. Но это — отдых для трусов. Ведь это уже не война. На войне вас должно быть двое — и тогда вы станете утюжить пузом пригорки, выцеливая друг друга снайперскими винтовками. На войне вас должно быть шестеро — и вы оседлаете джипы. На войне вас должно быть шестьдесят — вы заберетесь в бронетехнику и устроите новейшую Курскую дугу. Вас должно быть сто двадцать восемь — и небо заполнят вертолеты и реактивные истребители, путь танкам проложат саперы, а диверсанты инфильтруются за линию фронта и будут резать штыками зазевавшийся командный состав!

Моя встреча с Soldner должна была пройти в иных декорациях. На излете июня редакторов компьютерных журналов собрали в столичном игровом клубе, напитали пиццей и собрались было свести лицом к лицу. Но в клубе что-то не заладилось, и матч пришлось перенести. Поэтому мы воюем втроем, за две недели до официального выхода, когда игру видели только бета-тестеры, и даже на серверах в Интернете — шаром покати. Пресс-атташе пыхтит: осваивает новенький БТР. Ему не хватает стрелка — того парня, что будет торчать в пулеметной башне. На помощь приходит N.: он забирается в машину, высовывается из люка. Водит по сторонам пулеметом: где-то в холмах прячется снайпер. Так и есть: я утапливаю курок. Щелчок!

Soldner рассказывает нам о войне 2010 года — той странной заварушке, в которой сошлись все и вся, спецназ с террористами, а восточные оружейники с западными. Эта небольшая вольность позволяет Soldner'у многое: не привязываться к политике, а также разнообразить арсенал. В специальных оружейных ящиках хранится все виденное разработчиками стрелковое оружие и даже немного больше: соседствуют автоматы «Калашникова» (как минимум 3 модификации!), винтовка «Сайга», немецкие и американские пулеметы, противотанковые гранатометы, а также чудные стволы, каких пока не изобрели. Любая винтовка стоит денег, зарабатываемых на манер Counter-Strike — за убийства и выполнения миссии, прямо по ходу боя. За несколько лишних долларов можно купить и средство передвижения — машину типа «Лада», сельскохозяйственный трактор или танк.

Чтобы перечислить весь фигурирующий в Soldner'е арсенал, потребуется журнальная страница. Чтобы опробовать его целиком, придется играть неделями. Но до выхода Soldner — как до зарплаты, интернет-сервера пусты, и мы все еще воюем втроем. Пресс-атташе настигает меня на джипе и устраивает форменное сафари: сигналит, крутит рулем, кричит, что «ему не нравится моя кофточка», пытается поддепить бампером. Я мечусь, подкидываю под колеса гранаты, так что скоро из-под капота валит черный дым. Но в конце концов меня выталкивает на обочину, автомат выскальзывает из ослабевшей ладони и падает где-то поблизости. Кажется, я мертв. А значит, через минуту вернусь.

Во всем, что касается смерти, Soldner убийственно достоверен. Например, если вам метят в голову, то бронежилет не спасет. А сердце во время боя будет страшно, на износ колотиться — колотиться, замечу, в наушниках, бешено ускоряя ритм и внезапно его обрывая, как только вы замрете на траве. Пресс-релиз утверждает, что даже скорость и траектория пули высчитываются по-честному. Это значит, что снайпер должен ловить момент между ударами сердца. И только затем — щелчок.

Даже Google уверен, что у Soldner'а есть будущее. Игра еще не вышла, а в Сети уже появились редактор и бесплатный конвертер моделей для 3D Studio Max. Зачем они — ясно: неглупый усидчивый геймер может сделать свой собственный Soldner. Их уже делают. Даже два. Один посвящен Второй Мировой войне (читай: партизанская романтика, «Тигры», «Пантеры» и треск ППШ). Другой — Средневековью: в нем винтовки заменят на луки, а джипы — на лошадей.

Нынешний «Игроведник» опять посвящен онлайновым играм — они, на наш вкус, перспективнее прочих. На следующем развороте вы прочтете о Laser Squad Nemesis — эдаком X-Com'е для туристов: в него можно резаться по электронной почте, продолжая игру неделями, из любой точки земного шара. Парой страниц спустя ищите отчет о Time Zero: месте, куда вскоре переберутся все офисные работники страны. Ну а Soldner — это то, во что те же работники будут сражаться после работы. Вот как сегодня, в пятницу вечером, когда я сижу в компании «Руссобит» и покрываю блокнот торопливыми nota bene. На экране — вид на 2010-ый сквозь оптический прицел: сарай, чахлое деревце, на земле — тело в камуфляже. Штукатурка изъедена пулями. Рука выводит: «Щелчок!» — ***Андрей ТРУМЕН***



# Многоходовка

**Laser Squad Nemesis**
www.lasersquadnemesis.com
Жанр: тактическая стратегия
Разработчик: CoDo Technologies
Издатель: «Руссобит-М»
Системные требования: Pentium III 500, 64 Мбайт оперативной памяти, доступ к электронной почте





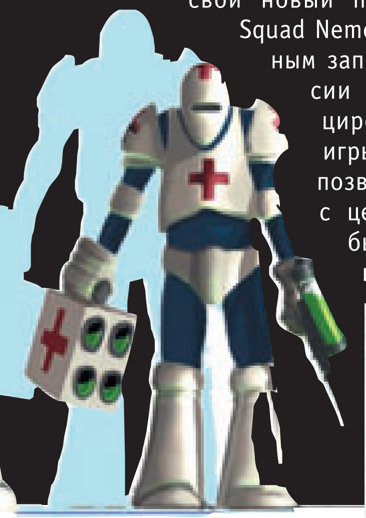
Слева направо: Стив Мурхауз, Ник Голлоп и Джулиан Голлоп — костяк студии Codo Technologies и отцы-основатели серии X-Com.



Подобно многим великим играм, Laser Squad Nemesis придуман не всесильными корпорациями — за ним стоят конкретные люди. Вот фото: три немолодых человека, мужчины разной степени потрепанности. Все трое находятся на разных стадиях облысения, все трое явно знали лучшие времена. Плечи — ссутулены, руки устало опущены, лица — помятые, опустошенные, какие бывают у сильно пьющих, в общем, нормальные такие лица. Трудно представить, но эти лица принадлежат Шумахерам и Тарантинам компьютерных игр, тем, кто сочинил главную стратегию 1990-х — X-Com: UFO Defense. 10 лет спустя, став живыми классиками, проворонив права на серию X-Com и, наконец, обанкротившись (последняя их «большая» игра должна была называться Dreamland Chronicles, но почила под кипой долговых обязательств), эти лица вернулись к истокам и снова двигают спрайтовых человечков по условным городам. И смотрите: они улыбаются!

Причина для радости — LSN, новый и, вероятно, последний проект братьев Голлопов. Игра необычайно отважная: ее дистрибутив занимает на диске всего 65 Мбайт (еще столько же — руководство), а запускать ее рекомендуется на Pentium III 500 (Где в 2004-ом добыть такую рухлядь? Они издеваются!?) Кроме того, LSN выглядит и звучит ровно так, как выглядели стратегии начала 1990-х — то есть, попискивает, попукивает, состоит из простеньких спрайтов, а из школьного курса геометрии признает одни только прямые углы. Тем не менее, упомянутые мятые лица вложили в эту игру все личные сбережения и 4 года жизни — немало, как ни крути. Для них успех LSN — словно спастись из затонувшей подлодки и выжить в финале «Рассвета мертвецов»: победа на последнем дыхании. А успех — налицо. Англоязычная компьютерная пресса телеграфирует, что LSN — одна из самых серьезных вещей, какие только встречались в этом сезоне. Что это войнушки для неглупых людей, сделанные людьми в высшей степени умными. Что это бесконечные

Мечта всех геймеров старой закалки — сойтись на полях X-Com с живым, а не кремниевым соперником — сбылась самым неожиданным образом: авторы того самого X-Com, братья-разработчики Голлопы, запустили свой новый проект — Laser Squad Nemesis. С томительным запозданием в России вышла русифицированная версия игры. Она, впрочем, позволяет сразиться с целым светом — было бы желание и e-mail.





шахматы с миллионом неизвестных. Что это X-Com на двоих, в котором вы можете стать алиеном. Вид — сверху, боезапас ограничен, в нижнем правом углу есть кнопка конец хода. Все — как многие годы назад. Вам нужны другие рекомендации?

## Правила боя

Отрядов всегда два: они высаживаются на разных концах уровня, передергивают затворы и отправляются в неизвестность. Неизвестность составлена из строений, переулков, тупичков, шлюзов, перекрытий и открытых пространств, где может таиться враг. Состав отряда — произвольный: рядовые бойцы, снайперы, полевые медики; выбор ограничен лишь расой (от homo sapiens и роботов до серых большеголовых человечков!) и количеством выделенных на матч «очков». Верно и обратное: численность и силы противника можно узнать, лишь застрелив последнего врага.

Обдумывать один ход можно бесконечно. Но в игре он длится ровно 10 секунд. За эти 1\6 минуты каждый отдельный юнит может выполнить ограниченное количество действий: переместиться, выстрелить, просканировать местность или, если позволяет специализация, подлечить израненного товарища. Юниты нужно не только перемещать, но и программировать. Язык примитивен: по сути, он сводится к последовательности «если… то…». Задача: зайти за угол, осмотреться в течении секунды, и если замечен противник — стрелять. Задача: добежать до двери, вышибить ее выстрелом, оглядеться, а при контакте с противником — отступать. Задача: прикинуться ветошью и не отсвечивать. Приказы собираются в пул, после нажатия «конеца хода» пакуются в маленькую шифровку и перечисляются сопернику электронным письмом. В этот момент появляется титр, объявляющий ход противника. Но это — условность: результат действий вы с противником увидите одновременно. Другое дело, что на один ход может уйти несколько месяцев. Как часто ваш недруг проверяет e-mail?



## Почту за честь

В первые часы LSN вызывает тяжелое чувство: кажется, что мы наблюдаем агонию заслуженных людей. Но все же англоязычная критика называет LSN одной из главных тактических игр года. Согласиться с нею не трудно: надо лишь простить игре минимализм и понять, зачем он вообще понадобился в LSN (нажав специальную клавишу, можно убрать декорации, и бой продолжится на расчерченной плоскости — ей-ей, настольная игра!). Затем, чтобы письма с записью ходов «весили» считанные килобайты. Чтобы клиентскую часть игры можно было скачать где бы то ни было и продолжить бой. Чтобы начав перепалку на работе, вы могли продолжить ее дома, а финишировать, скажем, на даче, получив почту через GPRS — благо, Интернет нынче доступен повсеместно.

Но с критикой можно и не соглашаться. Если вдруг не понравилось, LSN не будет вам стоить ровным счетом ничего: правда, в этом случае будут доступны лишь тренировочные миссии или дружеский матч. Но стоит увлечься — и хобби влетит в копеечку: около 10 долларов в месяц, если вы намерены играть всерьез, участвовать в лигах и влиять на развитие проекта. Разработчики понимают, для кого они трудятся: не на абстрактного «геймера», а на конкретную компактную аудиторию из тысячи, может, двух тысяч стратегов. Вряд ли на LSN покусятся массы: это, конечно, не блокбастер. Зато контакт с игроками установлен исключительный. Скажем, можно вызывать на бой самих Голлопов, обставить их за неделю-другую, а после обсудить игру в беззлобной переписке. Голлопы отвечают. Проверено. — ***Андрей ТРУМЕН***



**TimeZero («Точка Отсчета»)**
Онлайновая стратегическая ролевая игра
www.timezero.ru
Требования: соединение с интернетом на скорости не менее 28 800 Кбит\с

# Ядерное лето

Бесплатные онлайновые игры требуют от геймера двух вещей: стабильного доступа в Интернет и усидчивости. Взамен они предлагают адреналин, весьма разношерстный социум, а также все те возможности, каких иногда не достает в реальной жизни: сломать ногу громиле, отмутузить поп-музыканта, купить оружейный завод. Один из ветеранов «Бойцовского клуба» Святослав Торик рассказал «Игроведнику», во что все будут играть этим летом: об онлайновой стратегии «Точка Отсчета».

«Точка отсчета» приходит к нам без модной промо-кампании и рекламных разворотов в профильной прессе. Игра не задает лишних запросов: она готова работать на любом подключении и любой рухляди — кажется, запусти ее в карманный компьютер, она заживет и там. Она бесплатна; собирается занять ту нишу, какую придумал «Бойцовский клуб»: то есть будет занимать не столько школьников, сколько скучающих на работе клерков, программистов и менеджеров среднего звена. И последнее: «Точка отсчета» — маленькая бесплатная онлайновая ролевая игра — необыкновенно хороша. Это X-Com, который встречает «Героев Меча и Магии 3»; это Jagged Alliance вперемешку с Fallout; это все вместе взятое — и выпу-



## Паланик и не думал

**Онлайновые ролевые вселенные, требующие для игры только стабильное соединение и интернет-браузер, появились несколько лет назад. В России первым популярным проектом такого рода стал «Бойцовский Клуб» (www.combats.ru), в котором работали двое создателей «Точки отсчета». Несмотря на примитивность боевой системы (выбери удар, выбери блок — вот и вся драка), игра собрала под свои знамена огромное количество бойцов. В основном интерес строился на совмещении собственно игры и веб-чата с расширенными возможностями. В «Бойцовском Клубе» состояли самые разные граждане: от школьников до респектабельных вокалистов известных поп-групп. С последних и им подобных «выжимались» огромные деньги за то, чтобы они чувствовали себя вольготно среди обычных игроков — суть тварей дрожащих. «Твари» плевались, ныли на форуме, но держали себя в руках. Потому что заплатить десятки тысяч долларов за право чувствовать себя неуязвимым (звучит дико, но именно столько в этой «бесплатной» игре стоил набор уникального обмундирования!) не мог почти никто.**

щенное в онлайн. Перечитайте строки еще раз: да, это действительно ВСЕ лучшие игры — в одной.

Игроки «Точки Отсчета» предпочитают называть ее по-заграничному: Time Zero. Титры обещают «онлайновую стратегическую ролевую игру». Жанр мудреный и на первый взгляд не слишком понятный. Удобнее воспользоваться иным ориентиром: «Точка отсчета» — это перенесенная в Интернет идея культовой игры Fallout. Мир — громадный, пугающий, с пустошами, оазисами и редкими поселениями. Мутанты — свирепые, многорукие. Бои — продуманные, походовые. Экономика — развитая, многогранная...

Как ни странно, затея удалась. Впрочем, поразительно другое: представьте, что эта бескрайняя, многоплановая ролевая игра базируется... на технологии Flash.

Macromedia Flash изначально создавался для интернет-компиляции векторной графики с примитивными скриптами и низкокачественным звуком. Мультики с простейшей анимацией, логические игрушки типа «Тетриса» — пользователи развлекали себя минутными увлечениями, не подозревая, что грядет нечто. И оно грянуло: маленький плагин для браузера превратил приложение объемом в пару мегабайт в полномасштабную игровую вселенную.

### Мы верим — город будет

Попытки объяснить, как бесплатная, а значит — низкобюджетная игра приобрела подобный размах, заводят меня в тупик: придется рассказывать про теневую экономику онлайновых игр и копаться в грязном белье прямо на его обладателях. В целом, выглядит так: кассовые сборы от бесплатного «Бойцовского клуба» (www.combats.ru — место, где люди по очереди бьют друг друга металлическими предметами) оказались столь впечатляющими, что вызвали к жизни сразу два коммерческих продукта. Первый называется «Территорией» и работает примерно с весны. Второй открылся в июне: это пока невеликий, но насыщенный мирок. Мифология «ТО» объясняет, что где-то в далеком будущем случился конфликт с применением тактических ядерных боеголовок. Несознательное население сгинуло, сознательное пересидело ядерную зиму в бункерах на специтании, после чего выползло на поверхность. Демиурги «Точки отсчета» соорудили для этих возвращенцев целый Город с замкнутой экономической системой, шахтами, куполом защиты от радиации и колониями мутантов где-то там, в зараженных пустошах — собственно, все то, что ждет вас по адресу www.timezero.ru.



Начинающий покоритель «ТО» напоминает плаксивого младенца. Первым делом, зарегистрировавшись в «Точке» и появившись в чудесном Городе, он начинает доставать окружающих вопросами. Где взять оружие? Где можно подраться? Как заработать деньги? И вечный хит онлайновых игр: а что тут вообще надо делать? Опытный геймер всегда знает с чего начать — и он начинает с выяснения обстоятельств.

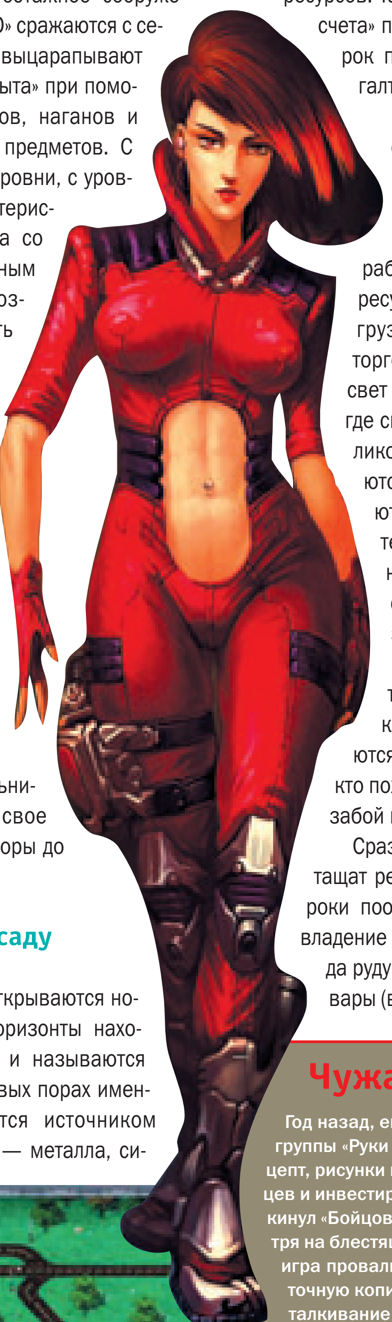
«Точка отсчета» столь разнолика, что ознакомиться с ее правилами и возможностями за день просто нереально, тем более что самая полезная информация познается на собственном опыте. Донимать других поселенцев — моветон, если учесть, что форум игры систематически пополняется ответами на часто задаваемые вопросы.

Каждый персонаж состоит не только из имени (так называемого «никнейма») и анкеты, но и системы характеристик, принятой в классичес-



ких RPG. Сила дает возможность носить в рюкзаке тяжелые вещи, ловкость позволяет увернуться от выстрела или удара, выносливость помогает быстрее перемещаться в бою, а интеллект — пользоваться аптечками и противоядием. Развить все разом нельзя — а значит, как обычно, придется на чем-то специализироваться.

Довольно скоро путь приводит игрока на Арену — многоэтажное сооружение, где жители «ТО» сражаются с себе подобными и выцарапывают заветные «очки опыта» при помощи ножей, обрезов, наганов и иных подходящих предметов. С опытом приходят уровни, с уровнями растут характеристики персонажа, а со всем этим жизненным богатством — возможность брать больше и кидать дальше. Первые десять-пятнадцать часов в любом случае придется провести на Арене, где пользователь вырабатывает тактику боя, кусает локти при каждом промахе и, проиграв бой, плетется восстанавливаться в больницу, обдумывая свое никчемное — до поры до времени — бытие.



## Мы знаем — саду цвесть

Но со временем открываются новые горизонты. Горизонты находятся за Городом и называются «шахтами». На первых порах именно шахты являются источником опыта и ресурсов — металла, силикона и прочих элементов таблицы Менделеева, поддерживающих экономику полиса. И то, и другое «выпадает» из населяющих шахты необычайно жестоких крыс-мутантов. Тяжкий труд по умерщвлению грызунов требует соответствующей экипировки: специальных кинжалов, винтовок и защитных курток. Экипировка стоит денег. Деньги зарабатываются путем продажи ресурсов. Таким образом, в «Точке Отсчета» появляется новая грань: игрок постепенно осваивает бухгалтерский учет.

Впрочем, лезть в забой самому необязательно. Можно придать себе важный вид, засесть себе где-нибудь в шахте возле рабочего люда и скупать те же ресурсы, только дешевле. Нагрузив рюкзак под завязку, торговцы выползают на белый свет и тянут его обратно в Город, где спекулируют металлом и силиконом. Шахтеры плачут, плюются, но прекрасно понимают: чем тратить время на путешествие в Город и обратно, лучше не терять время и сдать ресурсы по дешевке, зато не покидая вагонетки. К тому же подходы к шахтам охраняют все те же крысы, которые перемещаются стайками и атакуют тех, кто похилее — словом, рандеву в забой может оказаться опасным.

Сразу возникает вопрос: а куда тащат ресурсы сами торговцы? Игроки поопытнее, уже купившие во владение завод, скупают разного рода руду и перерабатывают ее в товары (вам нож, пулемет или power armor?). Для производства товаров нужны чертежи, которые производятся в фирменных лабораториях инженерами (да-да, в «ТО» есть и профессии!). Наконец, еще одна каста — владельцы магазинов — приглашает владельцев заводов, газет, пароходов сдать товары с небольшими комиссионными, так что каждый имеет свой гешефт. А потом — банковская деятельность, автоматизированные шахты, офисы кланов… Мир «Точки отсчета» обрастает деталями: он вертится, он живет!

## Когда такие парни

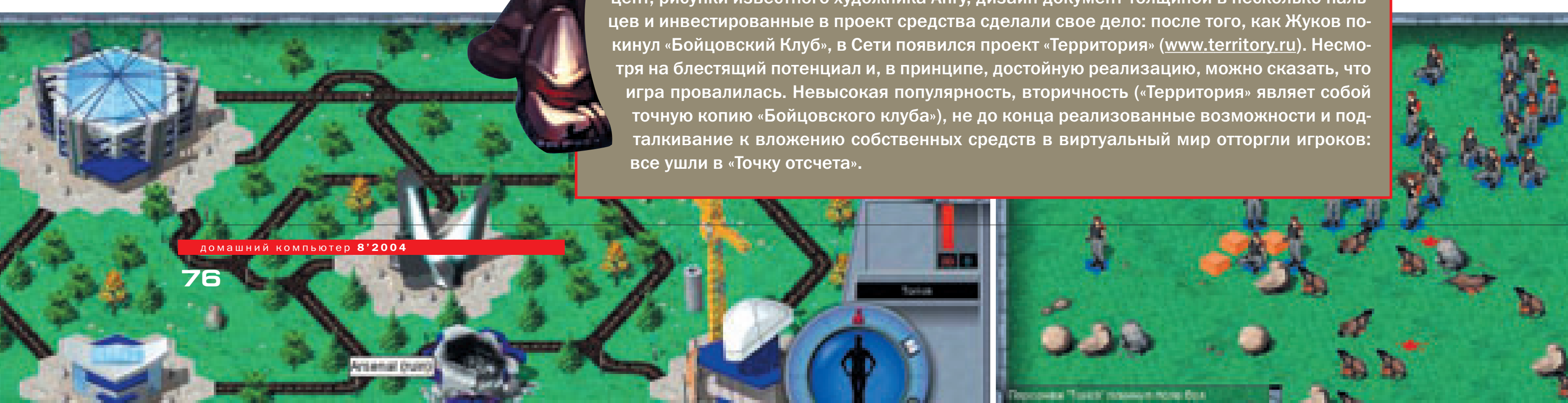
Проблемы, стоящие перед геймерами, не исчерпываются плотоядными крысами. Некоторые игроки смело задумываются: «А что, если напасть на шахтера и забрать себе все добытые им ресурсы?» Ответ воплощается в жизнь на ближайшем прииске. Многие из будущих мародеров быстро входят во вкус: как известно из фильмов про джедаев, вступив на путь, ведущий к Темной Стороне Силы, ты уже не можешь с него свернуть.

Квестовая часть «ТО» пока только разрабатывается. Но авторитетные игроки уже проводят различные конкурсы за свой счет и ради собственного удовольствия. Самые любопытные выступления поддерживаются администрацией проекта. Навскидку: великий поход за город — кто останется в живых после сражения с крысами, тому и главный приз! Викторины а-ля «Своя игра» на центральной площади — побеждает самый умный владелец самой быстрой выделенной линии! Подобные детские утренники пользуются большой популярностью среди игроков — и из-за дополнительного развлечения, и из-за внушительных призов.

Подобно любой приличной онлайновой игре, «Точка отсчета» поощряет образование кланов, то есть групп игроков, объеди-

## Чужая территория

**Год назад, еще будучи в составе самого крутого клана «Бойцовского Клуба», вокалист группы «Руки Вверх» Алексей Жуков (sic!) задумал собственную онлайновую игру. Концепт, рисунки известного художника Anry, дизайн-документ толщиной в несколько пальцев и инвестированные в проект средства сделали свое дело: после того, как Жуков покинул «Бойцовский Клуб», в Сети появился проект «Территория» (www.territory.ru). Несмотря на блестящий потенциал и, в принципе, достойную реализацию, можно сказать, что игра провалилась. Невысокая популярность, вторичность («Территория» являет собой точную копию «Бойцовского клуба»), не до конца реализованные возможности и подталкивание к вложению собственных средств в виртуальный мир отторгли игроков: все ушли в «Точку отсчета».**



## Наш пострел

**Героям «Точки отсчета» доступны более пятидесяти видов оружия. Львиную долю стволов сразу прикупить не получится — это связано и с высокой ценой в магазине, и с минимальными требованиями (слабый игрок, натурально, не сможет удержать в руках пулемет). Но со временем каждый может приобрести АК-47, плазменную пушку или гранатомет. Комплект индивидуальной защиты можно подобрать из десяти головных уборов, десяти курточек, а также нарукавников, сапог и штанишек. Все это, конечно, стоит денег, но практика показывает: лучше сорить монетами во время шоппинга, чем потом возвращаться в больницу, залечивать раны и сращивать переломы. Со временем разработчики обещают ввести в игру новые убойные пушки и — что любопытнее — личный транспорт. Но это, как утверждают знающие, будет еще не скоро.**

ненных страстью к торговле, тяжелому шахтерскому труду или иному аспекту игры. Клан игрокам дает определенные привилегии и возможности. Например, клан может приобрести любое промышленное здание и прославиться, скажем, качественными чертежами АК-47. Представьте себе клан «Тульские мастера», ежедневно выбрасывающий на прилавки магазинов пахнущие смазкой шотганы и автоматы, или ребят из «КБ Темного Властелина», поставляющих чертежи на радость представителям тяжелого машинного производства.

### В онлайне нашем есть!

Несмотря на царящую вне Города вкусную, столь желаемую анархию, порядок в «Точке Отсчета» есть. Фактором, сдерживающим словесно-матерные порывы игроков, служат полицейские. Не сдержался, выложив в чат порцию рабочих шахтерских терминов — лови «молчанку», запрещающую некоторое время общаться. В случае рецидива в ход вступает другой вид наказания — ссылка в «обезьянник». Неисправимых рецидивистов конвоируют в закрытое поселение и отправляют на рудники — вкалывать на благо правительства. Отработав положенный штраф, заключенный покидает места отдаленные и возвращается на свободу с чистой совестью.

Над полицией стоит городская управа, возглавляемая мэром. Местный «человек в кепке» выбирается из числа простого люда — будь то председатель шахтерского профсоюза, уважаемый торговец или известный сталкер, по десять раз на дню открывающий новые неизведанные локации. Игроки, прошедшие проверку в полиции и получившие паспорта, могут предъявлять свои претензии по поводу налогообложения. Серые мундиры — высказать недовольство по поводу мизерной заработной платы. А бесправная лимита таковой и останется — без льготного лечения в больнице, скидок в государственном магазине и обязательной уплаты налогов.

Расходные статьи бюджета включают финансирование государственных предприятий: заводов-шахт-магазинов, а также более приятные заведений вроде алкогольного бара или игровой комнате. Дада, на все том же приятном глазу Flash'е! В баре можно поиграть в некий аналог Magic: The Gathering, поучаствовать в турнирах, поставить свежевырученные монетки на тотализатор — и, соответственно, проиграться в пух и прах или же заработать интуицией на новый автомат.

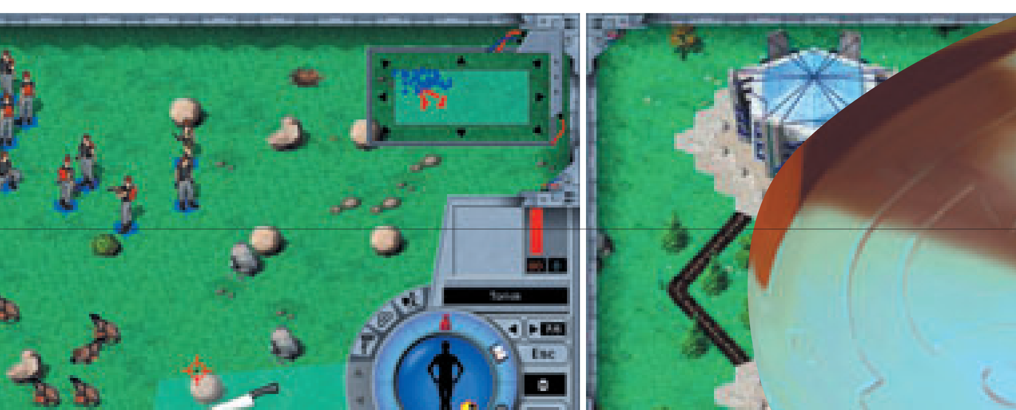
Разработчики обещают, что по мере развития «Точка отсчета» станет настоящим экономическим симулятором. Создание акционерных обществ, игра на бирже с тремя видами игровой валюты, дождь из неудачливых капиталистов, прыгающих из окон своих офисов — все это не за горами. Со временем появится и легальный механизм конвертации виртуальных «монет» в центробанковские рубли.

Всем, кто озабочен своим подключением к Интернету, сообщаем: играть можно с модема, практически с любой скоростью. Для начала, конечно, придется скачать несколько необходимых модулей (боевая система, графика и так далее) — но затем игра будет быстрой и надежной. Счастливым обладателям выделенки хмуриться не след: игра потребляет смешное количество трафика. А с выходом специального клиента канал передачи данных практически усохнет, и о драгоценных мегабайтах мало кто вспомнит.

А теперь — о важном. «Точка отсчета» абсолютно бесплатна. Никакой абонентской платы, никаких «вещей за рубли» (как это было принято в играх вроде «Бойцовского клуба»). Единственное исключение — местная валюта, «монеты». Ее можно обменять у специальных дилеров на реальные купюры (доллары или рубли), но кроме сэкономленного на походах в шахту времени игрок ничего не получит.

Конечно, в век победившего капитализма формула «время-деньги» для многих играет большую роль: когда-нибудь в «ТО» появится своя «золотая молодежь» и магнаты, заработавшие свой успех по эту сторону монитора. Однако не стоит слишком рассчитывать на кошелек: все мы равны перед стаей голодных крыс. — ***Святослав Торик***







Берд **КИВИ**
kiwi@homepc.ru

# Двойное дно

*Он наверное хочет меня открыть,*
*Как простой чемодан, — он знает одно:*
*Даже в самом пустом из самых пустых*
*Есть двойное дно, есть двойное дно...*

***Пикник, «Инквизитор»***



Поскольку компактный формат данного раздела не позволяет обсудить большую и интересную тему в подробностях, то вот уже третий номер подряд (см. ДК ## 6–7, 2004 ) в «Гнездо» помещаются более-менее самодостаточные материалы, связанные, однако же, единой сюжетной линией. Суть этого сюжета, если в двух словах, — малоизвестные особенности компьютеров, позволяющие подсаживать в машину недетектируемую программу-закладку, выполняющую шпионские функции и неискоренимую общедоступными средствами. История, на первый взгляд, почти фантастическая, но иллюстрируемая реальными примерами из жизни моего собственного компьютера на фоне известных в Сети и на рынке программных продуктов.

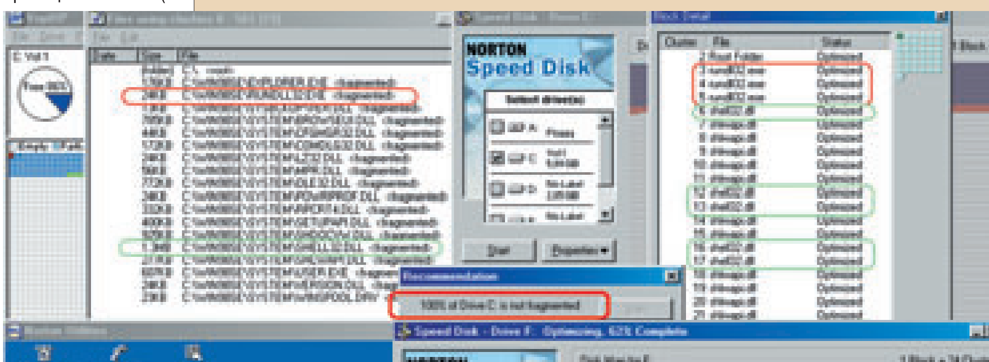


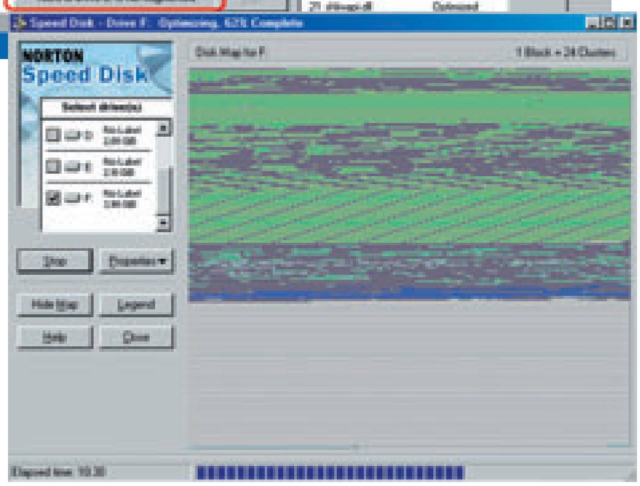

Вследствие каких причин эта любопытнейшая шпионская закладка оказалась в моем компьютере — рассказ довольно длинный и вряд ли здесь уместный. Достаточно сказать, что событие это было неслучайным, и обычно о подобных ситуациях народная мудрость гласит что-нибудь плоско-банальное типа «не дергай тигра за усы». Но если никогда не дразнить хищника, то вряд ли узнаешь, на что он реально способен... В некотором смысле, я искал развлечений, а нашел большое приключение — на собственную... гм, компьютерную систему. Развлечение, прямо скажем, получилось так себе — с летальным исходом. Хотя, спору нет, местами очень забавно.

Кто именно подсадил мне этот подарок, естественно, неведомо. Достоверно известно лишь то, что «вещь редкая, импортная». Как показывает анализ, на сегодняшний день в коммерческой области на-

## Вялотекущая шизофрения

Одной из любопытных разработок в сфере защиты информации является стеганографическая файловая система (SFS), позволяющая встраивать новый скрытый раздел непосредственно в файлы основного, видимого раздела. Это возможно благодаря тому, что пространство, отводимое на диске всякому файлу, определяется не столько длиной файла, сколько количеством и фиксированным размером кластеров файловой системы, вмещающих этот файл. Поэтому в кластерах неизбежно остаются незанятые «хвосты» (slack space), причем чем больше степень фрагментации файлов на диске, тем больше места теряется в Slack Space. Известны программы, позволяющие использовать это пространство для скрытного размещения файлов. Понятно, что естественный способ для расширения этого скрытого пространства — принудительная фрагментация и рассеивание файлов по диску. Именно эту картину стабильно демонстрирует моя машина, причем дробление и рассеивание файлов здесь осуществляют и штатная процедура дефрагментации Windows, и Speed Disk из популярного набора Norton Utilities. О реальном положении дел на диске честно говорят лишь не слишком известные программы дефрагментации, вроде очень удачной VoptXP (www.goldenblow.com). На первом скриншоте ее отчет виден слева, а справа — шизофренический отчет Speed Disk, где одновременно доложено, что «все оптимизировано на 100%» и конкретно показано, как выглядит эта «дефрагментация». На втором забавном скриншоте можно видеть, что делает сама закладка с большими файлами, принудительно вставляя Slack Space через равные интервалы кластеров.




иболее близкие по сути и функциям черты демонстрируют продукты совместного производства американской фирмы Phoenix Technologies и канадской Absolute Software. В начале нынешнего года в печати прошло известие, что Phoenix, главная фигура на рынке систем BIOS с долей около 80%, решила модифицировать свои базовые продукты — зашиваемые в железо компьютера программы (firmware) TrustedCore и FirstBIOS — ради встроенной поддержки «программы управления компьютерными ресурсами» Computrace Plus фирмы Absolute. Подробно о Computrace рассказано в прошлом номере, суть же программы в том, чтобы регулярно и скрытно передавать о себе информацию в Сеть (в случае кражи компьютера это помогает быстро его найти), а также действовать в качестве троянского коня-бэкдора, открывая для хозяина удаленный доступ к компьютеру. Благодаря тайному «черному ходу» хозяин может не только модифицировать, выкачать или уничтожить все ценные для него файлы на украденном компьютере, но и вообще сделать его неработоспособным. Теперь же, благодаря Phoenix, все это счастье можно тесно увязать с системами FirstBIOS или TrustedCore — своего рода супер-BIOS, то есть небольшой защищенной ОС, позволяющей еще до загрузки основной операционной системы проводить тестирование машины (локальное и дистанционное), лечиться от вирусов, работать с веб-страницами и электронной почтой. Поскольку этот супер-BIOS зашит в самое нутро машины, то интегрированный в него бэкдор Computrace удалить становится практически невозможным.

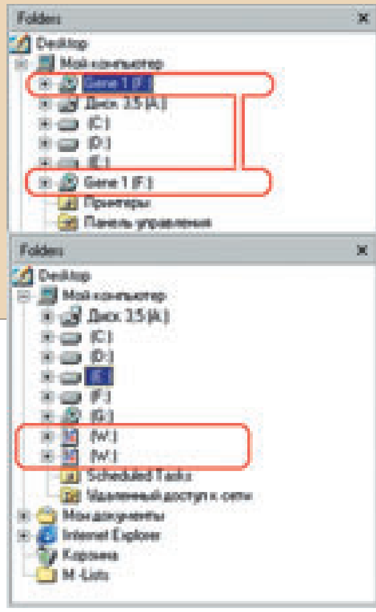
Лично меня в пресс-релизе об этой новинке больше всего заинтересовали такие комментарии Тима Идса (Tim Eades), главного вице-президента Phoenix: «От украденного компьютера сегодня вы можете получить намного больше... Этой технологией компьютер вообще можно убить... Раньше мы по-настоящему никогда не встраивали такого типа технологию в свои продукты в качестве стандартной опции. Прежде мы работали над этим с партнерами в расчете на коммерциализацию проекта в перспективе».

Поскольку у меня на ПК (как и у очень многих, наверняка) стоит BIOS Award — этот брэнд с 1998 года принадлежит компании Phoenix, — а неискоренимый троянец-бэкдор в моей машине демонстрирует самое тесное взаимодействие с BIOS по крайней мере с 2000 года, то имеются достаточно веские основания полагать, что этот подарок достался мне в качестве «нестандартной опции». А сам я, получается, который год выступаю в лице своего рода бета-тестера, обкатывающего прототип нового продукта в полевых условиях. Наверняка сама фирма Phoenix к этому не имеет абсолютно никакого отношения, а вот кому-то из ее «партнеров», получившему в свое распоряжение все исходные коды BIOS, явно не терпелось проверить заманчивую новую технологию в деле.

Впрочем, предыдущий абзац — это все, конечно, исключительно мои собственные домыслы, не имеющие никакого документального подтверждения. Статья же затеяна ради изложения фактов, а потому самое время перейти от гипотез к конкретному описанию специфических признаков «моего» неуловимого троянца.

## Сезонные обострения

Время от времени у программы-троянца начинается (а чуть позже как-то сама проходит) глючность в обостренной форме. Тогда оптический дисковод может вдруг раздваиваться (верхний скриншот), а иногда — как правило, при запуске программы-архиватора — в списке папок появляется неведомый логический раздел W:, причем тоже в двойном экземпляре (нижний скриншот). Понятно, что посмотреть содержимое этого раздела не удается.



Поначалу, правда, планировалось часть места посвятить рассказу о малоизвестной технологии Area51 фирмы StorageSoft (программа для работы с HPA, невидимой и системно защищенной областью на жестком диске), но поскольку «Гнездо» не резиновое, то придется обойтись лишь ссылками и кратким к ним комментарием.

Как коммерческий продукт на корпоративном рынке Area51 просуществовала всего полгода, после чего компанию StorageSoft вместе со всеми ее разработками купила Phoenix Technologies, тут же изъяв Area51 из продажи. На сегодняшний день фирменное описание этого ПО в Интернете удалось найти лишь в одном месте, на сайте итальянской фирмы MicroWell (**www.microwell.com/data/prodotti/Utility%20per%20reti%20LAN%20WAN/area51/white_paper/area51.pdf**). Содержательный разбор особенностей этой программы (и ей подобных) с позиций выявления спрятанных на жестком диске данных можно найти в недавнем, 2003 года, документе «Анализ защищенной области ATA» (**www.techpathways.com/uploads/ProtectedAreaAnalysis.pdf**). По сути дела, данный документ представляет собой инструкцию консалтинговой фирмы для правоохранительных органов, поскольку даже там специалисты нередко бывают не в курсе о существовании на винчестерах труднодоступных «информационных контейнеров», невидимых для ОС.

Большинство приведенных в инструкции рекомендаций по выявлению HPA, правда, в нашем случае не подходят, поскольку заточены под конкретный продукт. Вроде таких — «поискать в загрузочном секторе жесткого диска характерную сигнатуру программы вида Area51 boot selector» или «поискать в окрестностях обследуемого компьютера дискету для загрузки в защищенную область, возможно, она будет иметь надпись типа Area51». Но есть там и вполне универсальный метод, который, правда, абсолютно очевиден для любого грамотного человека, познакомившегося с сутью проблемы. Надо просто установить общее количество секторов винчестера (в сквозной LBA-адресации[1]), вычисляемое по спецификациям конкретной модели диска, и сравнить его с номером последнего доступного сектора, как это видит ОС. Собственно на диске о его емкости обычно пишут в терминах CHS, то есть условных количествах «цилиндров» (Cyls), «головок» (Heads) и «секторов» (Sectors). К реальному физическому устройству винчестера эти параметры уже давно имеют самое отдаленное отношение, однако так сложилась традиция. Для вычисления же общего количества секторов надо просто перемножить указанные значения — CxHxS.

Конкретно в моем случае это выглядит как 16708x16x63 = 16 841 664. Теперь прибегаем к помощи какой-нибудь подходящей тестовой программы и смотрим номер последнего физически доступного сектора. В моем случае (программа PartitionMagic) номер последнего сектора, видимого для ОС, — 16 836 119 (секторы нумеруются с нуля). Далее идет тривиальная арифметика, согласно которой на диске не хватает 5544 секторов или 2 838 528 байт (в секторе 512 байт). Не бог весть, конечно, какая недостача — в примере упомянутой выше инструкции пишут про сокрытие секторов гигабайтами, а тут какие-то жалкие 2,5 мегабайта. Но там-то речь идет о выявлении злоумышленников и поиске на их дисках компрометирующих данных, а у меня — собственный компьютер и непонятно кем отщипанные мегабайты теперь еще и в конце диска. В начале винчестера, напомним, имеется еще один, не защищенный, а просто скрытый, якобы не-DOS-раздел размером 7,8 Мбайт (см. ДК #6, 2004), куда почему-то перенесена FAT, таблица размещения файлов (о том, как еще одна часть «второго дна» размазана по файлам см. врезку «Вялотекущая шизофрения»).

Конечно, хотелось бы наверняка убедиться, что на винчестере сама собой, без моего участия завелась HPA, «защищенная хостом область». Но стандартными средствами удостовериться в этом невозможно, а специальные программы для работы с HPA — вроде известной в Интернете утилиты BXDR англичанина Пола Сандерсона (**sandersonforensics.co.uk/BXDR.htm**) — с некоторых пор проходят как спецсредства для правоохранительных органов и просто так недоступны. Есть, правда, радикальные средства тотальной зачистки диска на самом низком уровне. Или вот среди наших сограждан (нынешних и недавних) есть доблестные умельцы-программисты, которые, может, и не занимаются непосредственно трюками с защищенной зоной, но делают такие программы диагностирования и обслуживания винчестеров, где среди многочисленных возможностей имеются и команды работы с HPA (типа «поставить/снять» зону). Одна из наиболее популярных, наверное, программ подобного рода — MHDD, которую создал украинец Дмитрий Постриганъ (**Mhdd.com**, о возможностях этой программы см. **http://onehalf.pisem.net/stat/mhdd.html**). MHDD подтверждает, что максимально доступный на моем диске LBA-адрес 16 841 663 (а не — 16 836 119), и в принципе дает возможность сделать доступным весь диск до этого адреса. Иначе говоря — убрать HPA.

Но в лоб этого делать я не стал — смысла нет. Потому что для тотальной зачистки

1 LBA — Logical Block Addressing. Линейный способ адресации блока на диске, когда каждый физический сектор (блок) описывается всего одним параметром. Этот линейный адрес однозначно связан с его CHS-адресом формулой lba = (cyl*HEADS + head)*SECTORS + (sector-1).

компьютера, как показала практика, надо вычищать все, что только можно — в первую очередь винт и BIOS, но не только. Эта штука, похоже, словно раковая опухоль пускает метастазы всюду, куда может дотянуться. Например, при установке в систему всякой новой «железки» первое включение компьютера никогда не проходит гладко — непременно остается погасшим экран, но на второй-третий раз все возвращается в норму. Как известно, видеоплата и монитор при включении питания начинают работу самыми первыми, и то ли таким образом гасится нежелательное диагностическое сообщение, то ли собственный BIOS видеокарты обновляется, не знаю (возможно, то и другое разом), но факт остается фактом — всякий новый апгрейд непременно приводит к погасшему на время экрану.

Весьма специфически начинает вести себя и всякий поставленный в систему CD/DVD-привод. Так, например, пишущий дисковод поначалу работал вполне нормально, потом проскочил какой-то глюк — и на время перестали работать все программы записи, а в «Проводнике» единственный CD-RW-привод стал появляться то в одном, то в двух идентичных экземплярах (см. врезку «Сезонные обострения»). Через некоторое время (почти) все само собой исправилось, но с тех пор так и не удается запись на RW-диски — выдается сообщение о сбое в юстировке лазера. Когда поставил для кучи привод DVD, тот некоторое время работал вполне нормально, а затем пошли глюки другого рода — сначала дисковод стал наотрез отказываться распознавать смену диска в лотке (только после перезагрузки), затем это само «вылечилось», но зато отвалилась возможность программно менять скорость вращения шпинделя (выдается сообщение «установка скорости не поддерживается»). Поскольку вся эта глючность оптических приводов сохраняется при переносе на другой компьютер, естественно сделать вывод, что у них перезаписана флэш-память.

Приятно, конечно, когда почти все серьезные глюки машины исправляются как бы сами собой — на то оно и бета-тестирование. Но, во-первых, самовосстанавливается далеко не все (чем-то каждый раз приходится платить за «расширение функциональности устройств»); во-вторых, работа закладки заметно сжирает и без того небогатые ресурсы компьютера (см. врезку «Я это не я»); в-третьих, возникает куча дополнительных, порой непреодолимых сложностей при всяком апгрейде, а в-четвертых... Но сначала все-таки о третьем — о трудностях апгрейда. Например, невозможно вот так запросто нарастить оперативную память. Если просто вставить в свободный слот новую «банку», то при включении BIOS блокирует загрузку и начинает подавать звуковой сигнал «проблемы с памятью». Преодолевается это долгим и нудным отсоединением всех (!) устройств, подключенных к системной плате. Эмпирически установлено, что новый объем памяти принимается и прописывается BIOSом лишь в том случае, когда на системной плате нет больше ничего, даже видеокарты. Причем, как оказалось, и это не самый худший вариант. Потому что когда стало нужно поставить в слот PCI беспроводную сетевую карту (Wi-Fi), то выяснилось, что компьютер не желает видеть ее ни в какую. Просто не понимает, что в свободный разъем (я перепробовал их все) вставлено новое устройство. Не помогли никакие ухищрения. При этом в сервисе магазина ту же плату абсолютно без проблем распознали несколько ПК, включая и совсем древний, возрастом постарше моего.

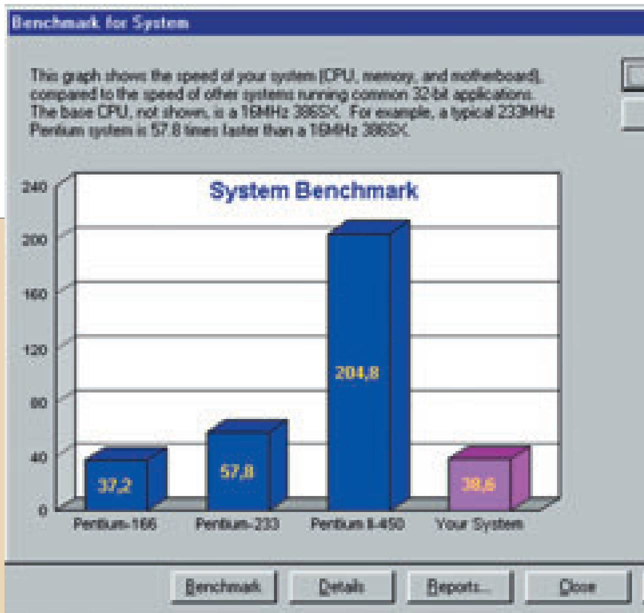
И вот тут мы подошли к тому неприятному, что у нас «в-четвертых». Конкретно для моей машины это оказалось настолько неприятным, что она натурально умерла. Пытаясь любыми способами уговорить систему на опознание новой железки, я отсоединил по старой памяти почти все остальные устройства — не помогло. Тогда я решил прибегнуть к еще одному «старому солдатскому способу» — вынуть батарейку, подпитывающую CMOS-память BIOS. Прежде эта операция проводилась неоднократно — при перепрошивках BIOS, еще зачем-то, уже и не вспомню... Но в этот раз все оказалось в корне иначе — временное изъятие батарейки и обнуление CMOS-памяти почему-то повергли компьютер в шок и абсолютно бессознательное состояние, из которого он пока так и не вернулся. BIOS вообще перестал подавать какие-либо признаки жизни, и, учитывая преклонный возраст больного, возможно, придется констатировать полную смерть (просто нет никакого смысла в попытках оживлять давно уже устаревшую системную плату).

Но жизнь, конечно, продолжается. А с нею и бета-тестирование. На новом (относительно) компьютере с прежним (частично) железом уже успели проявиться все старые-знакомые глюки, а также обозначился ряд новых. Типа полного впадения системы в ступор, когда изображение на экране «замораживается», сигналы от клавиатуры и мышки не воспринимаются, а единственный, кроме выключения питания, способ выхода из этого состояния — перезагрузка кнопкой Reset.

Наверное, со временем придется вновь вернуться к этой нескончаемой саге. Но, как говорят на телевидении, теперь уже в следующем сезоне.

## Я это не я

Помимо повышенной степени глючности, один из наиболее неприятных побочных эффектов от присутствия жильца-троянца — ощутимое снижение производительности компьютера. Приведенный график-бенчмарк из арсенала Norton Utilities наглядно демонстрирует, что происходит. Слева от самого высокого столбика — производительность среднестатистического ПК на Pentium 233, а справа — производительность моей машины, тоже Pentium 233, между прочим, причем в типичной комплектации.





Антон **КУЗНЕЦОВ**
kans@homepc.ru

# Блюсти, будто дело

ЭТИКЕТ *м. франц.* чин, порядок, светский обык внешних обрядов и приличия; принятая, условная, ломливая вежливость; церемониал; внешняя обрядливость. -тный, к сему *относящ.* -ничать, с важностью и настойчивостью блюсти этикет, будто дело.

*Толковый словарь живого великорусского языка В. Даля*

**П**ри слове «этикет» нам представляются чопорные дамы в сопровождении набриолиненных франтов, изысканностью манер способных вывести из себя даже самого воспитанного человека. Однако об этикете «бытовом», правилах поведения в обществе, возникших отнюдь не случайно, мало кто задумывается. Хотя каждый, нередко интуитивно, чувствует, как следует вести себя в той или иной компании, даже не для того, чтобы произвести впечатление, — а буквально, чтобы быть услышанным и понятым.

К общению в Сети это относится в первую очередь. Специфика коммуникации в Интернете подразумевает, что люди изолированы друг от друга и не могут общаться иначе как письменно[1]. Сидя за компьютером во Владивостоке, игриво настроенный собеседник не увидит ваших бровей, нахмуренных в Питере. Посему сетевой этикет — это большей частью этикет письменного общения. Другими словами, в Сети вы есть то, что вы написали. В истории, кстати, подобного феномена еще не наблюдалось. Конечно, многоэтажные приветствия в старинных письмах тоже из области этикета, и существовали даже специальные письмовники, регламентирующие написание письма. Однако кто сегодня вспомнит хоть что-нибудь, кроме «Милостивый государь…»? Скорее уж на ум придут письма супермена Сухова «разлюбезной Катерине Матвевне».

Кроме того, переписка в Сети отличается тем, что в ней могут участвовать более двух человек. Можно написать письмо в конференцию или оставить пост на форуме, а в ответ, через пару месяцев, неожиданно получить резкий отзыв человека, который ни на эту конференцию не подписан, ни в форуме не участвовал, а наткнулся на вашу реплику, копаясь в ссылках, выданных поисковой системой, и его так задела ваша мысль, что он не смог удержаться от комментария. Поэтому стоит помнить, что, говоря что-то «в Интернет», вы потенциально обращаетесь к огромному количеству пользователей Сети, даже если нацеливались на конкретного адресата. Поэтому подумайте, прежде чем обидно съязвить в чей-то адрес.

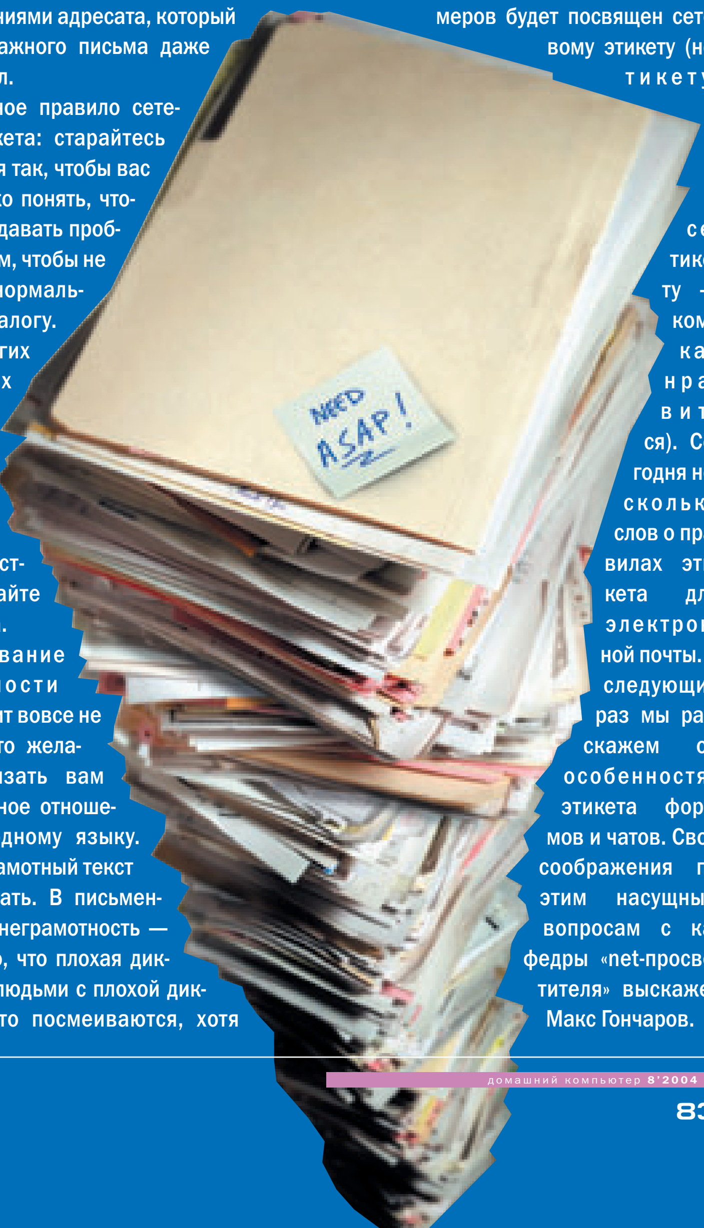
Важным моментом является и сама среда. Даже если связь нормально работает, и письмо по Интернету доходит в считанные минуты, это вовсе не означает, что среда прозрачна. Ваше письмо попадает к адресату далеко не сразу. Оно довольно долго гуляет по различным узлам сети, оставляя за собой следы в log-файлах и свои копии на почтовых серверах. Оно легко может быть прочитано кем-то посторонним, если вы не позаботились о шифровании. Оно может потерять вложение, его кодировка может исказиться, особенно если это письмо написано кириллицей. В результате может получиться так, что вы, безнадежно прождав ответа на признание в любви, в очередном письме завалите оскорблениями адресата, который вашего важного письма даже не получал.

Основное правило сетевого этикета: старайтесь вести себя так, чтобы вас было легко понять, чтобы не создавать проблем другим, чтобы не мешать нормальному диалогу. Два других простых правила: пишите грамотно и по возможности быстро отвечайте на письма.

Требование грамотности происходит вовсе не из чьего-то желания навязать вам щепетильное отношение к родному языку. Просто грамотный текст легче читать. В письменной речи неграмотность — все равно, что плохая дикция. Над людьми с плохой дикцией часто посмеиваются, хотя они могут быть и не виноваты в том, что их речь с дефектами. Ситуация же с грамотностью в письмах, в особо запущенных случаях, подправляется с помощью автоматической проверки орфографии. Конечно, в чатах, при быстрой переписке, сознательное или неосознанное коверкание слов может быть нормой, но это исключение. А с незнакомыми или малознакомыми людьми стоит быть грамотными и пытаться общаться без сленга (если, конечно, у вас в запасе есть другие слова).

С ответами же на письма ситуация еще проще: если вы не отвечаете на письмо в течение недели, то в большинстве случаев — это отчетливый жест, понятный любому сетянину, означающий отказ от общения, нежелание разговаривать или обсуждать затронутую тему…

«NET-просвет» этого и следующего номеров будет посвящен сетевому этикету (нетикету, сетикету — кому как нравится). Сегодня несколько слов о правилах этикета для электронной почты. В следующий раз мы расскажем об особенностях этикета форумов и чатов. Свои соображения по этим насущным вопросам с кафедры «net-просветителя» выскажет Макс Гончаров.




1 О всеобщей доступности онлайновых видеоконференций пока нечего и говорить.

Макс **ГОНЧАРОВ**
gontcharov@mail.ru

# Почтовый кодекс



Этикет — тема щекотливая. Рассуждения по поводу любых правил сразу настраивают на менторский лад; когда же дело касается этикета, «занудные» наставительные нотки проявляются в речи рассуждающего тем паче. Надеюсь, однако, они не отпугнут начинающих интернетчиков. Стоит вам, недавно попавшим в Сеть, немного в ней обжиться, как вы поймете, что без элементарных правил обитание в этой большой коммуналке было бы довольно затруднительным — уж больно нервной стала бы атмосфера.

Для начала поясняю: термин «сетевой этикет« происходит от английского network etiquette, который чаще всего сокращается до netiquette. Некоторые российские пользователи ратуют за внедрение слова «сетикет», но сокращенное название пока не прижилось.

Сетевым этикетом называют правила хорошего тона, принятые в Интернете. Как и в реальном мире, эти правила признаются далеко не всеми. Одни забывают о них, другие считают себя достаточно опытными, чтобы их игнорировать, третьи убеждены, что сетевой этикет — это попытка ограничить их свободу личности. Однако взаимное непонимание и большинство оскорблений в Сети происходят именно от нежелания слышать друг друга. Надеюсь, что все нижеизложенное позволит кому-то избежать ошибок и ненужных обид.

В этот раз я хотел бы рассмотреть некоторые правила ведения переписки по электронной почте. Возможно, какие-то из них могут показаться кому-то просто «детсадовскими», но по опыту знаю — всегда найдется человек, для которого смайлик будет открытием. И в этом нет ничего плохого. Итак...

## Не забывайте представляться

Почему-то считается необязательным указывать свое настоящее имя рядом с адресом электронной почты. Некто может быть уверенным, что если он просто направит мне письмо с ящика chainik@lox.ru, то я приду в такой дикий восторг, что тут же в ответ брошусь изливать ему свою душу. Все почтовые программы, в том числе веб-почта, позволяют указывать дополнительные данные. Ваше имя дает куда больше информации, чем просто адрес. Не верите? Смотрите — mad.fox@mail.ru (Ivan Petrov).

## Указывайте тему письма

Многие считают: главное указать правильный адрес получателя, написать текст письма и отправить его. Строку с темой обычно игнорируют. А зря! Поле «Тема» (Subject) служит тем самым ключом, по которому происходит поиск, сортировка или иные действия с электронным письмом.

Тема письма должна быть содержательной и лаконичной. Некоторые думают, что достаточно написать в теме «Привет!», «Срочно!», и получатель немедленно бросит все свои дела ради этого, самого главного письма. Тема письма — красная нить всего сообщения, поэтому изменение предмета обсуждения без изменения темы письма также может привести к путанице.

## Содержание и формат письма

Старайтесь сопоставлять размер письма с содержанием и целями переписки. Если посылаете срочный запрос, сделайте его кратким и емким. Придерживайтесь основной темы письма.

Не пишите весь текст сообщения прописными буквами; одного-двух выделенных таким способом слов для подчеркивания важности мысли будет достаточно. При этом стоит помнить, что в Сети слова, набранные прописными буквами, легко могут быть ВОСПРИНЯТЫ КАК КРИК.

Разбивайте текст по смыслу на отдельные параграфы и используйте короткие предложения вместо длинных. Не заставляйте собеседника глотать абзацы текста в поисках смысла.

Кроме того, тот факт, что электронная почта — быстрый способ связи, вовсе не означает, что она должна быть небрежной. Не ленитесь пользоваться средствами проверки орфографии! Самые невероятные ошибки встречаются именно в электронной переписке. Если ваши слова достаточно важны для того, чтобы быть написанными, то они заслуживают и того, чтобы быть написанными правильно!

## Не мудрите с оформлением

Если почтовая программа поддерживает различные параметры оформления текста (шрифты, цвет, картинки), это не значит, что из письма надо делать разукрашенную открытку. Помните, у собеседника все ваши «бантики» могут смотреться по-другому. Не забывайте: излишние украшательства — также дополнительный трафик.

## Аббревиатуры

Специальные сокращения распространены в Сети, так как они позволяют значительно экономить время на написание таких выражений, как «по моему скромному мнению» и др. Использование аббревиатур еще не признак хороших манер (напротив, в деловых письмах такие вольности неуместны), но знать их надо: они стали частью сетевой культуры. Вот наиболее часто используемые:

- AFAIK (As Far As I Know) — насколько мне известно;
- AKA (Also Known As) — также известен как (например, «Эдмон Дантес AKA граф Монте-Кристо);
- DK (Don't Know) — не знаю;
- IMHO (In My Humble Opinion) — по моему скромному мнению;
- WBR (With Best Regards) — с наилучшими пожеланиями;
- SY (Sincerely Yours) — сердечно ваш.

В русскоязычном Интернете прижились кальки с англоязычных аббревиатур, а также их клавиатурные соответствия. Поэтому не удивляйтесь, если увидите слова:

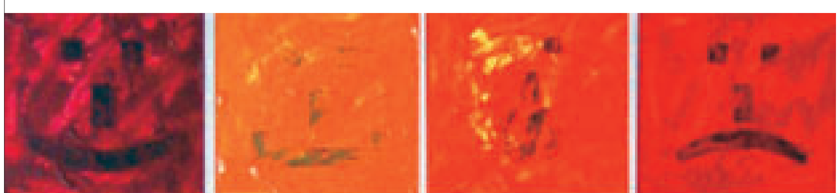
- ИМХО — это все то же IMHO;
- ЗЫ — PS (Post Scriptum),
- ЫН — SY (Sincerely Yours).

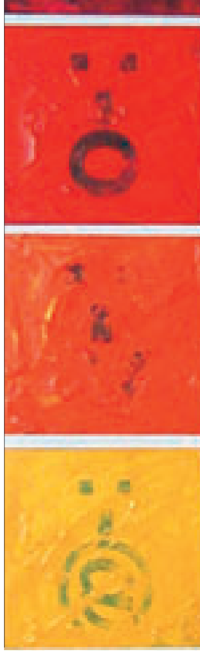
## Смайлики

Какими бы достоинствами не обладали электронные послания, у них есть существенный недостаток: собеседники не видят и не слышат друг друга, а значит, не могут передавать эмоции. Или почти не могут? Чтобы решить эту проблему, сетяне придумали «смайлики» (от англ. smile — «улыбка»). Это определенная последовательность символов, например :-). Двоеточие, тире и скобка, не так ли? Наклоните голову влево и присмотритесь: вы увидите улыбающуюся рожицу. Так в Сети выражают улыбку, шутку или просто хорошее настроение. Эмоции также часто «усиливают» простым увеличением скобок: если :( может означать просто грусть, то :((((((( — уже отчаяние. Правильное использование «смайликов» способно придать письму живость и даже отчасти заменить жестикуляцию. Однако не переусердствуйте.

## Избегайте «излишнего цитирования»

Электронная почта — не разговор по телефону, и собеседник может забыть, о чем шла речь, особенно, если ведет активную переписку. «И все-таки где я могу ее взять?» — пишет мне один корреспондент. Я озадаченно вчитываюсь в эту фразу и





Вот вам для примера крохотная часть айсберга сетевых смайликов, обычных и не очень. В Сети найдется великое множество других. Кроме того, никто не запретит вам придумать и при случае применять и свою фирменную «улыбку».

**:-)** или **:)** — обычная улыбка. Используется для выражения радости, удовольствия;

**:-(** или **:(** — несчастное лицо. Выражает сожаление или разочарование;

**;-)** или **;)** — подмигивающая рожица. Обычно выражает иронию и означает, что слова не стоит понимать слишком буквально;

**:-D** — громкий смех;

**:--(** — мне грустно;

**:'--)** — смахиваю слезу;

**:-** — нерешительность;

**:-x** — молчу;

**:-0** — ого!;

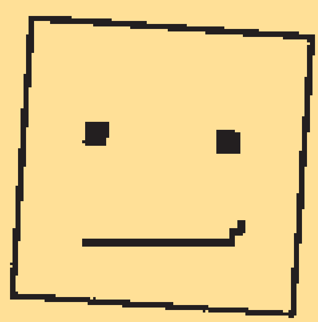
**<:l** — тупица;

**(:l** — яйцеголовый;

**8-)** — в очках;

**:-?** — курит трубку;

**:-{** — усатый.





смутно припоминаю обрывки давнего разговора… Полностью стирать оригинальное письмо — это крайность. Однако излишнее цитирование отнимает время, затрудняет чтение и повсеместно считается признаком дурного тона. Возвращайте адресату в виде цитирования по возможности меньший объем оригинального письма, необходимый для напоминания смысла. Больше всего раздражает, когда получаешь ответ, содержащий твое же письмо на двух страницах с припиской «Не согласен!»

## Подпись

Подпись — это небольшой текстовый отрывок в конце сообщения, содержащий информацию об авторе письма. Большинство программ могут автоматически вставлять подпись в исходящие сообщения. Подпись — вещь полезная, но надо знать меру. Кроме имени и, возможно, фамилии, подпись, как правило, включает контактную информацию — адрес электронной почты. Считается, что оптимальный объем подписи — не более 4 строк.

Некоторые путают подпись с визитной карточкой. Так появляются целые шедевры, не уступающие по красочности рекламным буклетам. Бывает, что автор считает необходимым сообщить, как его зовут, где он работает, должность, почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты, факс, адрес Web-странички, а в самом конце — какой-нибудь лозунг или мудрое изречение. Некоторые еще обрамляют подпись таблицей или включают в нее картинку. Иногда такой «шедевр» по объему во много раз превышает само письмо. Прежде чем соорудить подобное, подумайте, нужно ли это вам и другим?

## Массовая рассылка писем и спам

Одна из особенностей Сети — возможность отправки сообщения сразу по нескольким адресам (массовая рассылка). Иногда подобная рассылка информации входит у людей в привычку. Прежде чем вы отправите людям письмо, подумайте, действительно ли они нуждаются в нем. Ведь что-то забавное или интересное для вас может показаться друзьям совсем неинтересным и отвлекающим от более важных дел. Если среди получателей письма окажется недовольный, он может пожаловаться провайдеру, и у вас есть шанс лишиться доступа к Интернету.

Непрошеная информация называется спамом и считается в Сети явлением вредным, а ее распространители подвергаются самой жесткой критике. С недавних пор за спам может грозить и судебное преследование. Имейте это в виду даже в том случае, если при рассылке вы преследуете благородные цели.

Когда вы посылаете письмо нескольким людям, соблюдайте несколько правил:

- никогда не отправляйте писем с незаполненной темой;
- не указывайте адресатов в поле CC («Копия»); используйте для этого поле BCC («Слепая копия»). Почему? Во-первых, получателям письма абсолютно не интересно и не нужно знать ваших корреспондентов; во-вторых, вы тем самым засвечиваете адреса знакомых перед специальными программами-собирателями адресов; и в-третьих, не очень-то приятно прочитать три страницы адресов и внизу увидеть маленькое сообщение, ради которого все затевалось;
- никогда не отвечайте на спам и рекламные рассылки. Хотите бороться? Поставьте специальный фильтр или напишите письмо провайдеру, включив предварительно всю техническую информацию о полученном спаме. У каждого провайдера есть своя служба борьбы со спамом, чаще всего расположенная по адресу abuse@ваш_провайдер;
- с умом пользуйтесь пересылкой писем (Forward). Большинство программ при пересылке писем добавляют специальный знак «>» в начало каждой строки, и при многократной пересылке текст становится абсолютно нечитабельным. Уважайте корреспондентов и, если пересылаете какую-либо информацию, не ленитесь скопировать нужный фрагмент в буфер обмена и вставить в новое письмо.

## Пересылка и открытие присоединенных файлов

Не стоит пересылать большой файл без предупреждения, так как не все почтовые сервера позволяют принимать подобные файлы, да и не все имеют хорошие каналы связи. Прежде чем послать файл, узнайте у собеседника, нужен ли он ему и может ли он его принять. У меня, к примеру, стоит ограничение на прием писем более 100 Кбайт, что значительно снижает опасность быть погребенным под тоннами мусора, которые рассылают вирусы или разные «доброжелатели». Если файл мне действительно важен, я его всегда могу скачать с сервера сам.

Не рекомендуется пересылать почтой самораспаковывающиеся архивы (*.exe). Чаще всего именно под это расширение маскируются вирусы, поэтому, когда я вижу присоединенный к письму файл с расширением *.exe, это автоматически означает, что он будет удален без рассмотрения. Пользуйтесь форматами ZIP или RAR.

Никогда не открывайте пришедшие файлы, не проверив их антивирусной программой, даже если они пришли от друзей. Если отправитель неизвестен и файла вы не ждете, можете смело его удалять: это на 99% вирус.



## Вежливость

Мы работаем с Интернетом посредством машины, и нетрудно забыть, что за ней «стоит» человек. Нередко взрыв эмоций оскорбляет чувства того, кто читает письмо. Старайтесь не вступать в бессмысленные дискуссии («флейм», от англ. flame — «пламя») и не забывайте о самоконтроле. Если вы расстроены чем-то (или

кем-то), подождите, пока чувства улягутся. Чашка кофе, смена занятия или просто отдых могут сослужить вам хорошую службу. Но, с другой стороны, не надо слишком прогибаться под других и быть излишне мягким. Будьте самими собой!

Если вы обращаетесь к кому-либо, не забудьте поздороваться, сказать «пожалуйста», а если кто-то поможет, никогда не вредно сказать «спасибо». Банально? Пожалуй, но это работает.

## Будьте терпеливы

Когда вы обращаетесь за поддержкой и надеетесь на квалифицированный ответ, то напишите, какой программой (номер версии) пользуетесь; опишите, какие сообщения видите на экране, какие меры уже предприняли. В самом деле, что можно ответить на вопль отчаяния: «Помогите, я не могу получить почту!»? И не ждите, что вам ответят немедленно. Тот факт, что вы в течение десяти минут не получили ответ на свой вопрос, еще не значит, что вас игнорируют. Хотя я знаю людей, которые отвечают на электронные письма месяцами и считают это в порядке вещей. Старайтесь не затягивать с ответом, ибо от письма может зависеть многое.

## Будьте снисходительны к ошибкам

Особенно это касается правописания. То и дело кто-нибудь отправляет в ту или иную конференцию сообщение, содержащее грамматические или синтаксические ошибки. Тут же начинается критика и высмеивание написавшего. В конце концов, все мы время от времени делаем ошибки. Некоторые крайне болезненно относятся к критике и, делая им замечание, будьте снисходительны: не выставляйте промахи напоказ, а напишите личное письмо. И, конечно, всегда проверяйте свой текст на наличие грамматических ошибок, делайте его удобочитаемым.

## Будьте аккуратнее с юмором и сарказмом

Старайтесь быть предельно корректными с другими. Может оказаться, что очень смешная, на ваш взгляд, фраза будет неправильно понята, а тонкой иронии ничего не стоит «потеряться». Не стесняйтесь лишний раз показать людям, что вы шутите (используйте для этого «смайлики»).

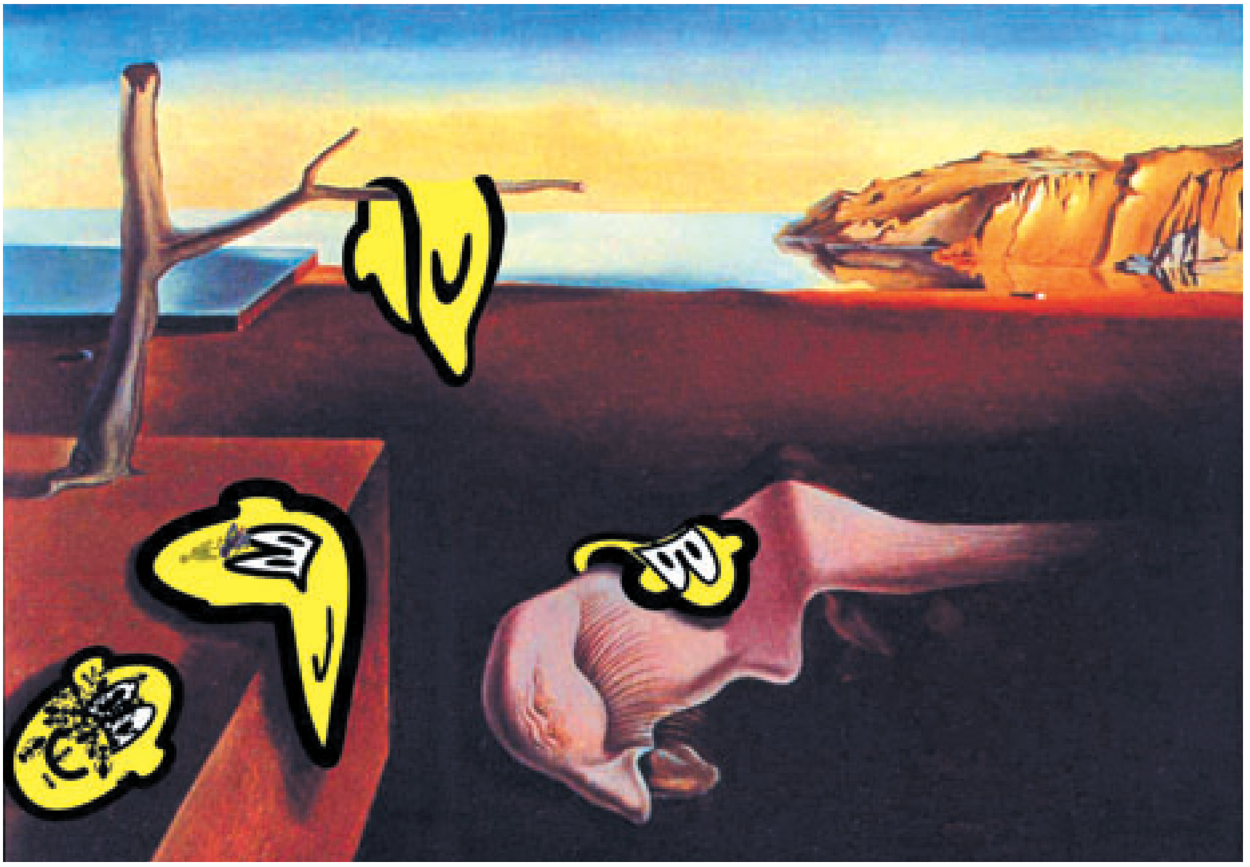
## Дорожите мнением о себе

Большинство пользователей Сети знают вас по вашим же собственным словам, делам и поступкам. Возможно, эти люди станут в будущем знакомыми или друзьями. Будьте вежливы и держите свое слово.

## Не злоупотребляйте возможностями

Некоторые чувствуют себя профессионалами в виртуальном пространстве. Это и асы в компьютерных играх, и узкие специалисты, и системные администраторы. Обладая более широкими знаниями или имея в руках более широкие полномочия, эти люди автоматически получают преимущество. Не злоупотребляйте этим. Будьте проще и люди к вам потянутся.

А главное: не забывайте время от времени перечитывать все вышеизложенное.





Преподобный Михаил **ВАННАХ**

# Компьютер как детектор лжи

Сани стоит готовить летом. И осенний отдых тоже. До того, как в местах традиционного для нынешних времен отдыха — Греции, Египте, Кипре, Турции — спадет нестерпимая для суровых северных людей жара. Сейчас самое время подумать о бархатносезонном отдыхе. Тем более, что завершение школьных каникул обеспечит некоторую свободу маневра. Можно попробовать чего-то новенького.

Ах, сколько завлекательных предложений. В каталогах ближайшего турбюро. В глянцевых журналах, изобилующих в киосках и халявно подсовываемых в супермаркетах. На специализированных сайтах. В спаме, не к ночи будь помянут…

Белоснежные корпуса отелей. Зелень садов. Голубизна моря. Лукулловы меню. Цены — ниже плинтуса.

Выбирай, плати, наслаждайся жизнью!

Наслаждайся?

Или проклинай?

Владельцев отелей. Туроператоров. Собственную наивность.

Море, конечно присутствует. Как и белый отель. Но вот последний размещен где-то на седьмой линии, в паре верст от синих волн. И к пляжу надо пробираться через шоссе. Перебежками. Между плотно идущим транспортом…

А роскошное и полностью оплаченное меню состоит из солоноватых местных овощей (крупный помидор — ну, почти как средний грецкий орех) и рыбы, при дегустации которой с ностальгией вспоминается сорняк родимых вод — уродец ротан. И, к тому же, от столь специфичной диеты в организме ряда туристов происходят процессы, заставляющие проводить время не на пляже, и не за глазением достопримечательностей. Но в прохладном помещении с фаянсом специализированного назначения.

Что делать — человеку свойственно лгать.

Ну а когда мотивацией к этому является финансовый интерес — продать туроператору как можно больше мест в своем отеле, впарить отдыхающему как можно больше путевок, — ну тут ложь прямо захлестывает. Ниагарой. Волной цунами. Идеальным штормом.

И какое дело лихим клеркам, что вы, читатель, будете не совсем довольны. Ну не поедете больше через этого оператора в этот отель — плевать, найдутся другие.

И что бы не дать испортить вам, дорогие читатели, отдых, давайте воспользуемся возможностями самой стандартной компьютерной техники, превратив ее на время в детектор лжи. И, кстати, более соответствующий нашим задачам, нежели настоящий прибор того же назначения.

Действительно, пойдя скользким путем Джеймса Бонда и Лехи Николаева, можно выкрасть клерка из турфирмовского офиса, отвезти в темный подвал и с пристрастием допросить. Хоть с применением портативного полиграфа, — детектора физиологических реакций, известного как Lie detector, — хоть с употреблением более соответствующих отечественным реальностям утюга и паяльника. И, предположим, клерк поведает нам как на духу все, что знает об этом отеле.

Нам это поможет?

Не уверен!

Почему?

Да потому, что клерк, равно как и его начальники, могут очень слабо представлять реальное положение дел. Об отеле и условиях в нем они могут знать лишь из рекламной информации и не больше.

Ну, скажем, разгневанный отдыхающий может после отдыха прийти с иском, истерикой или бейсбольной битой.

Но может и не прийти, если договор туристического обслуживания составлен довольно хитроумно. Ругнется пару раз, и заречется иметь дело с этими жуликами. Предпочтет жуликов иных, а этих проходимцев оставит для новых простофиль.

Так кто нам поможет?

Только информационные технологии.

Они и именно они, а точнее навык их использования — лучшее подспорье для эвентуального пляжника.

Чем же мы должны воспользоваться из обширного набора средств, предлагаемых нам компьютерной индустрией?

Да любым компьютером, имеющим доступ к Интернету. Подчеркиваю — любым.

Доступная Сеть и Сеть, доступная ПЕРЕД отдыхом, есть важнейшее условие правильного проведения драгоценного досуга.

Конечно, вещи из стандартного набора высокотехнологического отдыхающего, великолепны. В наладоннике удобно вести список предотпускных покупок — бейсболка, плавки/купальник, крем от солнца… Но с этим может справиться и замусоленный листок, на котором делаются пометки карандашом или ногтем.

По мобильнику славно связаться с туроператором. Но можно обойтись и допотопным телефоном с дисковым номеронабирателем.

А вот Сеть с ее ресурсами мы не заменим НИЧЕМ!

Почему?

А давайте посмотрим.

Предложим следующий алгоритм планирования отдыха.

Вы определяете сумму, которую готовы потратить на поездку. Решаете, какой регион готовы посетить.

Далее начинаете собирать предложения от туроператоров. Хоть оффлайновых, хоть сетевых.

Любым путем — листанием журналов, хождением по офисам, звонками в таковые, просмотром сайтов. Давайте отметим — на этом этапе информация из Сети ничем не отличается от информации из проспекта. Это — обычная оферта, размещенная той или иной турфирмой. Предложение того-то и того-то за такую-то цену.

После этого вы, исходя из каких-то своих критериев, делаете тот или иной выбор. Останавливаетесь на отеле «Тропический сад» на берегу синего-синего моря.

И вот тут-то начинается самое интересное. Вам предстоит, используя возможности глобальной паутины, отделить зерна от плевел. То есть правду в словах турагента от лжи.

Как это сделать?

Какие кнопки нажать?

На какой ресурс пойти?

Парадоксально, но дать однозначного ответа на этот вопрос я не могу.

Почему?

Да потому же, почему и не стоит доверять и глянцевым проспектам, и специализированным журналам. Информация в них размещена и оплачена туристическим бизнесом. То есть людьми, заинтересованными, чтобы вы, читатель, пребывали в состоянии, скажем мягко, неполной информированности.

И стоит мне назвать какой-нибудь ресурс типа www.vsya-pravda-obo-vseh-oteljah.ru, то не пройдет и пары недель, как по непреложным законам товарно-денежных отношений содержание этого сайта превратится в «джинсу». Этим термином российские журналисты деликатно называют материалы, содержащие скрытую (слегка) рекламу и проплаченные, как правило, черным налом. Ну а информационная ценность такого ресурса мгновенно устремится к нулю. Во всяком случае, для наших целей.

Нет. Искать надо самостоятельно. С использованием лишь самых общих соображений, интерпретируемых творчески. Ведь Artifical Life, имитационное моделирование эволюционных процессов, одна из самых интересных областей Theoretical Computer Science, показала, что в любой популяции наибольшее преимущество имеют самые смышленые особи. Здесь очень уместно вспомнить девиз неглупого и весьма небедного человека — Think Different!

Сами думайте. Сами!

Используя в поиске и имя отеля, и название местности.

Облазайте не одну поисковую машину, а несколько.

Одну-то довольно легко заставить заманивать взыскующего истины на фальсифицированный ресурс. Мало ведь кто перероет все ссылки.

Ходите не по шикарно оформленным сайтам, но по скромным ресурсам. По форумам, по гостевым книгам, домашним страничкам. По новомодным сетевым дневникам-блогам, кстати.

Ищите все.

И используйте презумпцию виновности.

Если вы находите на домашней страничке или в форуме историю, как человеку испортили отпуск, — отнеситесь к ней с доверием.

Ведь тот, кому плюнули в душу устроители отдыха, может и не выяснять отношения с обидчиком, но кому-то выскажется наверняка. И, при малой воцерковленности россиян и редкости на наших долготах психоаналитиков, весьма вероятно, что местом этим окажется Сеть. С ее анонимностью. С ее всеохватной аудиторией.

Так что отнеситесь к замечаниям по расположению отеля, по его сервису и меню с доверием. И уж в крайнем случае предоставьте турагенту АРГУМЕНТИРОВАННО доказывать обратное. Помните, что даже если вы столкнулись с черным пиаром против конкретного отеля — это проблема его владельца. А вот отдых испортят ВАМ!

Не пренебрегайте ничем. На фотографии неодетой девчушки в лоджии может быть прекрасно видна стройплощадка с парой бетономешалок аккурат под окнами разнаряженного номера.

Позирующая у бунгало поддатая компания может попутно снабдить вас информацией, что дорожка из бара для экономии совмещена с отмостками у хижины, и если вы решите провести там отпуск, то в полуметре от вашей койки всю ночь будут шляться пьяные жители Средней Европы.

И помните о вампирах! От комаров вам ни один Ван Хельсинг не поможет. Выбирайте местность и рельеф, где кровососов нет.

И вот такой информацией может снабдить вас только Сеть.

Стоимость размещения информации в ней близка к нулю.

Сеть сама ищет нужное (ну, если вы ПРАВИЛЬНО спрашиваете), — а журналы, даже пиши они ПРАВДУ, на нужной странице не открываются.

И, кроме желания излить душу, к размещению информации в Сети обиженного туриста влечет ветхозаветное чувство мести. Мотив бронебойный и вечный!

А цифровая камера, с ее нулевой себестоимостью снимка, дает возможность запечатлеть corpus delicti и аргументировать свои слова.

Так что не попадайте впросак!

И, к тому же, не забудьте о возможностях электронных таблиц.

Собрав как можно больше предложений от фирм, накопив информацию от предшественников по отдыху о побочных, но неизбежных расходах, вы вполне способны изрядно оптимизировать свои затраты.

Просто подсчитайте, что выгоднее — «все включено» или «полупансион» плюс кафе. Автобус с гидом или аренда Suzuki?

И приятного отдыха!

редактор Ольга **ШЕМЯКИНА** • **shemyakina@homepc.ru**



# Буря в стакане воды

**Каждый из нас в душе должен быть хоть немножечко революционером. Иногда очень полезно сидеть и размышлять о последствиях того или иного поступка, а иногда очень полезно перестать, наконец, раздумывать и сомневаться. Окунитесь в поступок — бросьте все свои житейские заботы хотя бы на выходные и махните с палаткой в лес или с удочкой на речку. Если вы так и не увидели погоду за окном, проводя дни и ночи за своим компьютером, напоминаю — лето наступило. И уже подходит к концу. А потому мы просто обязаны позаботиться об энергетических припасах и, подобно хомякам, полевым мышам и прочему запасливому зверью, запастись семенами бодрости, шишками радости и желудями активности. Чтобы до следующего лета хватило. Так что переставайте оправдываться неприбитой полкой, непереустановленными «виндами», недокрашенными подоконниками или недостроенной дачей. Отложите все дела на время, вырвитесь, наконец, из привычного ритма жизни и срочно бегите на природу! А если вы не можете жить без своих любимых гаджетов, берите MP3-плееры, ноуты, GPS-приемники, КПК с играми и книгами. И не забудьте засунуть в рюкзак номер этого журнала, полистаете на берегу горного озера или на побережье Болгарии, чтоб по родине не затосковать.**

**Глядишь, где-нибудь на отдыхе мы с вами и встретимся, ибо и я бросаю все и бегу наверстывать чуть было не упущенное лето.**

**Ваша революционно настроенная**
**Ольга Шемякина**




**СНГ и Балтия 2004. Большая энциклопедия географических карт**
Разработчик: «ИНГИТ»
Издатель: «Дискавери»
Цена: $4

Масштабируемые векторные карты серьезно уступают растровым в точности, но занимают гораздо меньше места на диске. Поэтому, собственно, и возможно создание электронных коллекций, вмещающих более трех десятков географических карт. На этом диске находятся карты стран СНГ и Балтии, в основном в масштабе 1:1 000 000. Украина и Беларусь представлены более подробно: в их папках, помимо обзорной карты страны, есть и карты крупных городов. В папки некоторых стран добавлены также карты столиц.

# В направлении вектора

С одной стороны, векторные карты, безусловно, полезны, ибо в полной мере позволяют утолить и общий познавательный интерес ребенка, и потребность тех, кому, к примеру, по приезде в Киев нужно добраться с вокзала до такой-то улицы (карты городов достаточно подробны). Но вот нужду туриста, готовящегося с рюкзаком совершить марш-бросок в места доселе ему неведомые, такие карты удовлетворят лишь отчасти. Туристу придется ограничиться лишь пониманием общего направления своего путешествия и знанием главных магистралей. Такие важные детали, как, к примеру, перепады высот, векторные карты игнорируют (а как без этого планировать, допустим, путешествие по Крыму?!).

Приятно, что программа снабжена множеством инструментов. Например циркулем, позволяющим «измерять расстояния по прямым направлениям или произвольным маршрутам». Но расстояние по прямой может быть интересно только путешествующим на вертолете, а «произвольный маршрут», то есть указание пути посредством нескольких маркеров, в большинстве случаев теряет смысл из-за недостаточной детализации.

Любой участок карты можно распечатать, предварительно поиграв с настройками изображения. На карту можно наносить свои пометки и комментарии. Очень удобен поиск по названию конкретного населенного пункта или улицы. Ко всему прочему, на диске также присутствуют демо-версии куда более серьезных программ для работы с электронными картами. — *А. К.*



# Радость караокера



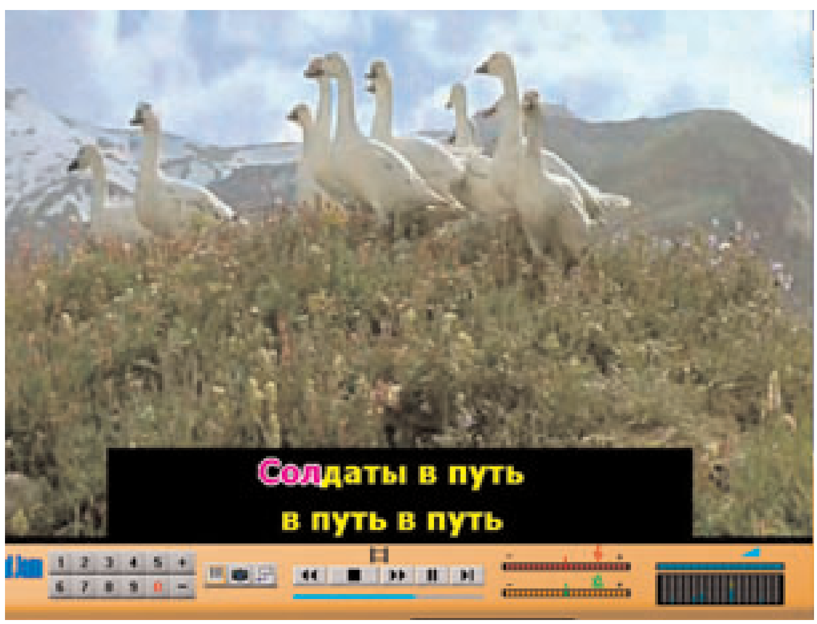

**Караоке. Сольфеджио**
Разработчик: Vocal Jam
Издатель: «Новый Диск»
Цена: $4

Эта программа рассчитана сразу на две категории пользователей. С одной стороны, ее могут использовать любители караоке, чтобы попеть под аккомпанемент свои любимые народные песни, такие как «Вечерний звон», «Миленький ты мой», «Шумел камыш», «Ты ж меня пидманула» и огромное количество других популярных застольных хитов. Что ж, для караокеров все сделано вполне неплохо. Попеть в свое удовольствие они смогут. Вторая же функция программы — помочь учащимся музыкальных школ 5–8 классов в овладении сольфеджио. Для них предусмотрено пение всех существующих в природе гамм и примеров из классической музыки, которые встречаются в наиболее часто применяемых в школах учебниках по сольфеджио. Также маленькие музыканты могут проверить правильность своего пения, записывая его и затем прослушивая. Оценка выставляется программой исходя из того, какой вы сами выбрали уровень сложности.

Чтобы было не так скучно, экран «раскрашивается» либо разнообразными фоновыми картинками, которые постоянно произвольно меняются, либо видеосюжетами из жизни дикой природы. Что, наверное, порадует любителей караоке.

Смущает в этом диске только одно: его всенаправленность. Получается, что в нем объединяются два отдельных продукта, предназначенных для разных пользователей. Тем, кто хочет почувствовать себя заслуженным певцом России, не нужно изображение нотного стана, но зато очень пригодится возможность произвольно менять высоту звучания мелодии. Школьникам же очень нужна нотная грамота, но для них будет неудобно то, что нотный стан представляет собой всего лишь одну линейку, которая едет вперед по мере проигрывания музыки; по себе знаю, как неудобно для дирижирования, когда не видно целого такта. В общем, для полноценного занятия сольфеджио, все-таки лучше сесть перед пианино, поставить на пюпитр учебник и играть заданный пример на клавиатуре. Со всей ответственностью бывшего преподавателя музыкальной литературы и сольфеджио я могу сказать: ничего нового ученикам музыкальной школы этот диск не дает. Разве что удобно на слух писать диктанты (хотя эта функция как раз и не рекламируется разработчиками). А еще в некоторых примерах недостает бекаров. Впрочем, ярым фанатам караоке не нужен голос и слух, им не знакомы такие страшные знаки аллитерации, как диезы и бемоли, а сольфеджио, возможно, кому-то мнится неким итальянским пирожным. Наверное, в большей мере именно для них и предназначена эта программа. Главное, чтобы незнакомое слово на обложке их не отпугнуло. — ***О. Ш.***



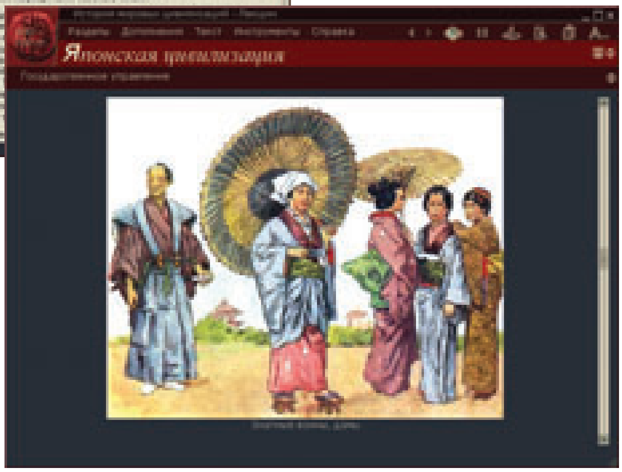
# Как все начиналось




**История мировых цивилизаций. Доиндустриальная эпоха**
Разработчик: «Лаборатория мультимедиа ТюмГУ»
Издатель: «Новый Диск»
Цена: $4

С помощью этого диска доктора и кандидаты исторических наук из Тюменского Государственного Университета делятся с нами своими знаниями и представляют на наш суд мультимедийный курс для студентов гуманитарных ВУЗов, а также всех любителей истории. Начинается курс лекций с древнеегипетской, месопотамской, древнекитайской и древнеиндийской цивилизаций; затем мы плавно переходим сквозь римский и эллинский мир в эпоху средневековья, причем, кроме западного образца цивилизации нам рассказывают о японской, буддийской, зороастрийской, исламской цивилизациях и культурных достижениях, обычаях, религии, психологии того или иного народа. Не выходя из режима лекций, можно одновременно прослушать их содержание. А можно и просто включить режим просмотра без текста. Отдельный раздел отведен хронологической таблице, интерактивным географическим картам, историческим документам (правда, там содержится только «Песнь о Гильгамеше», но в принципе этого и достаточно, потому что на диске есть ссылки на интернет-страницы, где можно найти необходимые тексты); также присутствует обычный словарь, географический словарь и словарь персоналий; есть возможность расширенного поиска, создания закладок. Особых дизайнерских изысков не обнаружено, но интерфейс не режет глаз и вполне удобен в использовании. В общем, вполне приемлемый обучательный продукт. Но только для студентов и взрослых людей, потому что школьникам будет скучно без видеороликов, флеш-анимации и хоть каких-нибудь развлекательных моментов. — ***О. Ш.***




# Сам себе юрист

**Эксперт-Юрист: Федерация**
Разработчик: «Эксперт-Софт»
Издатель: «Новый Диск»
Цена: $4

В первую очередь диск можно рекомендовать профессионалам: юристам, адвокатам, нотариусам и прочим работникам юридической сферы. Но и простому гражданину пусть даже изредка, но бывает крайне необходимо знание правовых документов в той или иной житейской ситуации. В этой мультимедийной информационно-правовой библиотеке по федеральному законодательству РФ можно найти все необходимые документы на все случаи жизни. Изначально материал разбит по тематическому принципу, но можно искать документы и по типу, и по дате, и по номеру или дате регистрации в Минюсте — система поиска в этой библиотеке на высоте. Семья, гражданское право, финансы, уголовное право, здравоохранение, жилище, международные отношения — это далеко не весь список тем, которые освещены на диске. Правда, не вся заявленная справочная информация имеется в наличии. Например, узнавать о том, какова среднемесячная зарплата в России или прожиточный минимум, вас отправляют на сайт разработчика. В общем, без Интернета никуда — он нужен хотя бы для получения бесплатных обновлений. — ***О. Ш.***






# Азбука природы

**Природа России**
Разработчик: Ахлебинин А. К., Герке С. Б.
Издатель: «Новый Диск»
Цена: $4

В этой азбуке природа представлена животными, растениями и грибами, которые живут и растут в центральной части России. Информации на диске минимум, зато много качественных изображений и небольших видеосюжетов. Интересен раздел «Экскурсии», содержащий небольшие тематические слайд-шоу. Из них можно получить элементарные сведения о природе, например, что сосна живет обычно 150–200 лет, а бледная поганка — самый ядовитый гриб и т.д., но главное — посмотреть на изображения представителей флоры и фауны. Также на диске есть краткий биологический словарь и методические материалы для учителя.





Неплохой диск для детей и школьников младших классов, которым при походе в лес пригодятся знания о том, что там может расти, бегать или летать. — *О. Ш.*

# Истоки слов

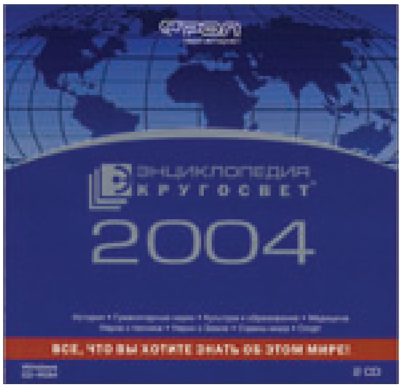
**М. Фасмер. Этимологический словарь русского языка**
Разработчик: «Адепт»
Издатель: «Дискавери»
Цена: $4




Я помню, как я искала этот четырехтомник в книжных магазинах и как радовалась, когда он оказался у меня на полке. А теперь, когда появилась электронная версия словаря, я радуюсь не меньше. Нет, я нисколько не жалею, что у меня уже есть бумажный вариант, напротив, теперь я стала вдвойне богаче. Для тех, кто не знает, что это за сокровище такое, поясню — это уникальный словарь, не имеющий аналогов подобного масштаба, в котором можно узнать о происхождении и толковании огромного количества русских слов. Иногда я с ним играю: задумываюсь над каким-либо словом и пытаюсь понять, откуда оно пошло, не может ли оно быть родственным вот этому или тому по принципу звукового сходства, а не из немецкого ли языка оно пришло, потом я заглядываю в Фасмера и радуюсь, когда нахожу подтверждение своим «бредовым» словообразовательным версиям (так, например, мне как-то показалось, что «юдо» схоже с «иудой», ан и вправду есть такая версия). Иногда я просто так, из любопытства, заглядываю и удивляюсь, обнаруживая вроде бы банальные вещи: медведь-то, оказывается, — это тот, кто ведает, где мед.

Электронная версия моего словаря-любимца, разумеется, намного удобнее бумажного многотомника, к тому же на диске содержатся не только сами словарные статьи, но и дополнительные материалы о Фасмере и развитии этимологии в России, фотографии Фасмера и других филологов-славистов, а также факсимильное изображение страниц словаря. В общем, рекомендую словарь Фасмера в любом виде всем любителям поломать голову над тем, откуда есть пошли русские слова. — *О. Ш.*

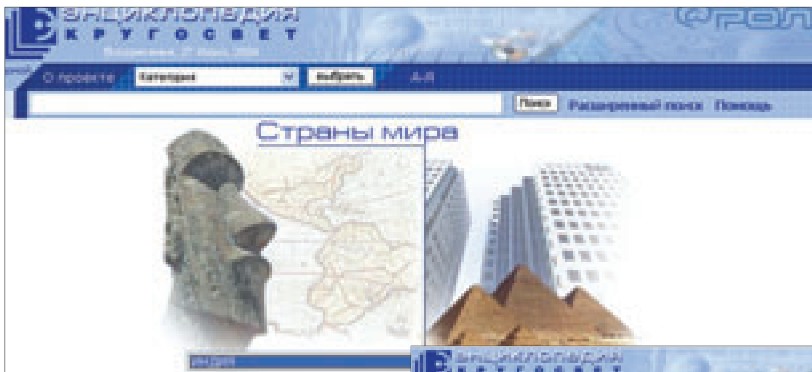
# Вокруг света

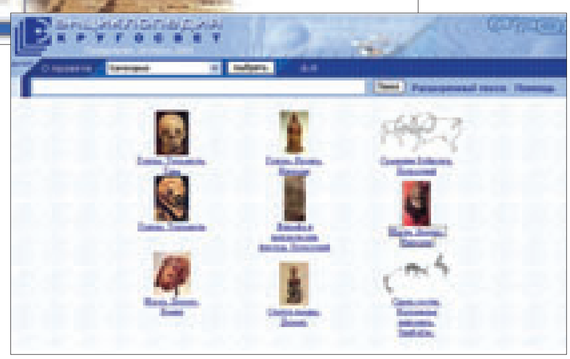



**Энциклопедия «Кругосвет — 2004»**
Разработчик: Atlas Editions/ Central European University Regents/«АГАМА ЛИМИТЕД»
Издатель: Central European University Regents
Дистрибьютор: «Новый Диск»
Цена: $7,6

Это новая версия энциклопедии, которая отличается от старой всевозможными дополнениями и усовершенствованиями. Основной гордостью разработчиков стало наполнение этого издания большим количеством статей не переводных, а написанных нашими авторами и пытающихся охватить «российские реалии». Дело в том, что изначально эта энциклопедия делалась на основе американской энциклопедии Collier's, а потому и переводных материалов было значительно больше.

Энциклопедия подгружается в окошке браузера, имеет несложный интерфейс, расширенную систему поиска и насчитывает около 13 млн. словарных статей. В этом мультимедийном «многотомнике», который уместился всего на двух дисках (да и то один из них загрузочный), можно найти любую интересующую вас информацию, полистав такие разделы, как История, Гуманитарные науки (Лингвистика, Психология и педагогика, Социология, Экономика и право, Философия), Культура и образование (Изобразительное искусство, скульптура, архитектура, Музыка, Литература, Религия, Театр и кино), Медицина и здравоохранение, Наука и техника, Науки о Земле, Страны мира, Спорт. Курсовую работу или реферат с помощью подобной энциклопедии написать будет несложно — объем и качество материалов позволяют это сделать с легкостью. Думаю, что и просто любознательным людям эта программа наверняка сможет пригодиться. Кстати, если не хотите приобретать диск, всегда можете зайти на сайт www.krugosvet.ru и погулять по сетевой версии той же самой энциклопедии, которая практически ни чем не отличается от той, которая сейчас загружена у меня на компьютере. Разница, наверное, только в удобстве использования. Кому-то удобнее залезть в Интернет и быстренько найти нужное ему слово, а кому-то хочется посмаковать мультимедийный бублик и подольше покругосветиться. В общем, решайте сами. В любом случае не прогадаете. — ***О. Ш.***



# Признаки качества




**1С: Библиотека школьника. И. Ильф, Е. Петров. Двенадцать стульев**
Разработчик: «АРДИС»
Издатель: «1С»
Цена: $4,4

МР3-книги попадают к нам для обзоров все чаще. И постепенно мы начинаем понимать, какими же должны подобные книги быть, чтобы добиться широкого к себе внимания.

Все рекламные апелляции к лености учащихся, нехватке времени на чтение у деловых и самых обычных людей и т.д. оказываются несостоятельными, когда диск (читай — книга) не скажем дурно — просто неграмотно сделан. То есть когда слушать невозможно. Более того, все остальные добавки к собственно «аудио» — какие-то

# Видео в комиксах




**Как сделать цифровой видеофильм... на компьютере**
Разработчик: LOGO Studio
Издатель: «МедиаХауз»
Цена: $4

Диски из серии «Как делать что-то... на компьютере» всегда заслуживали нашей положительной оценки за простоту, наглядность, ясность, практичность и т.д. — лучшим доказательством будет тот факт, что именно один из этих дисков я подарил сестре, только начинавшей осваивать компьютер. А вы, возможно, уже чувствуете, что пришла пора освоить цифровое видео? Тогда будьте уверены: все сведения, необходимые для начала самостоятельной работы, здесь найдутся.

Программа выглядит как альбом поучительных комиксов с иллюстрациями, доступными комментариями и внедренными в страницы звуковыми и видеофрагментами. Она не требует инсталляции и вообще к вечному недостатку системных возможностей относится с пониманием.

Обучение начинается с главного: как снимать грамотно, то есть так, чтобы при монтаже вы не мучились, соединяя несоединимое, а зритель во время просмотра вашего шедевра не валился бы со стула от головокружения и с резью в глазах. Даже как-то жаль, что эти крайне полезные «нравоучения» слишком быстро заканчиваются — ступающим на путь любительской кинорежиссеруры ой как до много придется доходить своим умом.

Освоив простейшие приемы обращения с камерой, задумайтесь о компьютерной видеостудии — скорее всего, даже при наличии камеры и компьютера, вам придется кое-что из железа докупить. А далее остается только освоить софт, начиная с элементарного Windows Movie Maker из комплекта Windows ME или XP, либо сразу залезая в Pinnacle Studio и даже в дебри Adobe Premiere.

Вас также научат мастерить и записывать DVD-диски, кодировать фильмы в формат MPEG-4, публиковать видео в Интернете и подготавливать звук в программе Adobe Audition.

Что тут еще добавишь? «Камера, мотор!» — *А. К.*




там хитрые программные оболочки, фоновая музыка, возможность читать с монитора, что-то вырезать и куда-то вставлять и т.п. — на деле просто несущественны.

Сегодня, после знакомства в течение последней пары лет со всевозможными «книгами для ушей» (от первых из них передергивало даже кота!), то есть фактически — после опытов на себе, рецепт «хорошей аудиокниги» кажется нам удивительно простым: профессиональное чтение и подходящая литература. С первым, думается, все понятно[1]. А второе... Согласитесь, не каждую книгу следует зачитывать, так же как не каждую книгу следует читать. Восприятие на слух предполагает определенные требования к стилистике языка, которым написана книга. Приятно послушать яркого и легкого Чехова, но тяжеловеса Толстого — лучше читать. Притом, что и то, и другое — хорошая литература.

Кто знает, быть может вскоре, с развитием всего и вся, на рынке появятся писатели (не дай бог, конечно!), специализирующиеся на литературе для MP3-книг, то есть нарочно пишущие в стиле, максимально комфортном для прослушивания. А сегодня мы будем радоваться просто удачному стечению обстоятельств. Примером такового является MP3-книга, послужившая поводом всей предыдущей тирады. Это всеми любимые «12 стульев» Ильфа и Петрова — в представлении не нуждаются. Книгу замечательно прочитал Антон Кукушкин. Получилось, как ни странно, ровно 12 часов. Хороший чтец и подходящая книга. На наш взгляд, идеальный вариант для слушания на кухне, в поезде... где угодно. — *А. К.*

1 Пример тому см. в статье «MP3-литература» в предыдущем номере ДК.

# Купи ПК

## Понятный самоучитель «Как выбрать компьютер»

Пономарев Г. В. СПб.: «Питер», 2004. — 112 с., 4500 экз.




Остроумное руководство для «безлошадных», в чьи планы входит скорейшее приобретение железного коня. Легко написано, читается запоем в метро и в автобусе, содержит кучу полезных советов и может служить хорошим поводырем для тех, кто имеет о ПК лишь смутное представление. Ага, а также сборником анекдотов для их более продвинутых собратьев.

К сожалению, никакой конкретики (наподобие сравнительных таблиц и вариантов конфигураций) здесь нет, да это и не нужно. Понятное дело, новичка больше обрадует краткое и вразумительное наставление-напутствие, нежели лес цифр. Главное понять, для какой цели вам нужен компьютер, в какой комплектации и, наконец, как рациональнее потратить деньги, чтобы не приобрести лишнего.

В финале приводится список литературы для тех, кто, проникшись прочитанной в книге информацией, купил-таки вожделенный компьютер. А последняя страничка — «для плевания». Это на случай, если авторские шуточки не понравятся. — ***С. Т.***

# Научиться можно!

## Самоучитель работы на персональном компьютере

Пасько В. П. СПб.: «Питер»; Киев: «Издательская группа BHV». 2004. — 655 с., 4500 экз.




Шестое издание самоучителя работы на ПК. Информация излагается сдержанно и по существу, без шуток-прибауток и лирических отступлений. В результате количество тем, затронутых в самоучителе, не может не поражать.

Вначале все просто и самоочевидно: «Устройство персонального компьютера» и «Знакомство с Microsoft Windows XP». Затем — кое-что более специальное: Word, Excel, Power Point, Access, макросы и VBA. Отдельная и довольно-таки подробная глава — об Интернете. Здесь чего только нет — нас знакомят аж с пятью браузерами, с двумя почтовыми программами, «аськой» и Yahoo Messenger, десятком поисковиков, а также FTP-клиентами и менеджерами закачки. Я уж не говорю о куче всяких разных не вполне очевидных фактов, с которыми не всегда знакомы и опытные пользователи. Отдельная часть называется «Полезные программы» и содержит целый ряд мини-руководств по популярным приложениям, таким как Adobe Photoshop CS, WinRAR, WinZip, антивирусники, программы для тестирования аппаратных средств, программы для работы с жестким диском, программы оптимизации и восстановления системы, а также масса всякой всячины вроде файловых менеджеров, проигрывателей, математических пакетов, бухгалтерских программ, переводчиков и словарей, просмотрщиков, программ для записи дисков и даже Fine Reader.

Впечатляет? По сути дела это не самоучитель даже, а справочник, который будет интересен не только новичку, но и любому юзеру, желающему расширить свой кругозор. — ***С. Т.***

# Дружелюбные инструменты

## Разработка программного обеспечения

Лари Константайн, Люси Локвуд. СПб.: «Питер», 2004. — 592 с., 3000 экз.




Классическое руководство по созданию программного обеспечения, вышедшее в свет в 90-х годах минувшего века, издано наконец-то и в России.

Есть разные взгляды на то, к чему ближе программирование — к искусству или науке. А есть и такое мнение (приписываемое Аврааму Миллеру из Intel): «Мы не художники, мы просто изготовители инструментов».

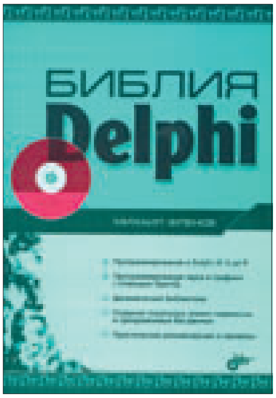
Скромно, но справедливо. Программы — не более чем инструменты в руках человека, однако создание удобных в использовании инструментов — дело достойное. В этой фразе акцент падает на слово «удобных». В данном случае — дружественных пользователю.

Именно об этом и книга — о взаимодействии человека и программы, о том, как создавать такое программное обеспечение, которое облегчало бы, а не усложняло жизнь пользователю. Ведь насколько бы замечательной ни была программа, ее популярность будет обратнопропорциональна громкости скрипа мозгов юзера. Подход авторов с одной стороны сугубо практический, с другой — в какой-то степени философский. Почти на каждой странице — правила, максимы, парадоксы, прописные истины и просто меткие наблюдения, помещенные в серые прямоугольники. К примеру: «Время, потраченное на постижение премудростей общения с приложением, — это время, в течение которого пользователи работают непродуктивно». — ***С. Т.***

# Delphi по-простецки

**Библия Delphi**

Фленов М. Е. СПб.: «БХВ-Петербург», 2004. — 880 с., 3000 экз.




Книг по Delphi сейчас выпускается достаточное количество. Эта представляет интерес по крайней мере по трем причинам. Во-первых, автор сразу заявляет, что не знаком ни с одной из русскоязычных книг по Delphi. Во-вторых, ее первоначальный текст лежал какое-то время в Интернете, собирая замечания и предложения как опытных, так и начинающих программистов, то есть прошел уже испытание критикой. Третья причина проистекает, судя по всему, из первых двух. Это одна из немногих отечественных книг по программированию, которая не затемняет сути вопроса. Наоборот, вам настолько старательно разжевывают все, начиная с самых азов (типа: что такое компьютер и как он работает, что такое биты и байты, какой язык программирования самый лучший и т.п.), что надо быть поистине ленивцем, чтобы не проглотить наживку и не перейти собственно к тому, ради чего все затевалось — к Delphi. По ходу дела оказывается, что вы уже без пяти минут программист, и вам ничего не остается, как переходить от урока к уроку, отыскивая все новые и новые задачи на прилагаемом к книжке CD. Затягивает, черт возьми. — *С. Т.*

# Ванька-сканька

**Самое главное о...: Сканирование**

Гультяев А.К. СПб.: «Питер», 2004. — 124 с., 10000 экз.




Что касается рутинной работы по оцифровке слайдов, фотографий и печатного текста, то тут требуется немалый навык и целый комплекс знаний (интуиция в данном случае не самый лучший помощник). Какие модели сканеров предпочтительнее, какое разрешение нужно выставлять в том или ином случае, как избавляться от муара при сканировании печатной продукции и на сколько градусов нужно поворачивать журнал, закладывая его под крышку сканера, — всю эту полезную информацию вы найдете на страницах данной книжки. И не только эту.

Люди творческие и любопытные узнают, например, что при помощи сканера можно создавать шедевры фотоискусства (сканировать можно что угодно — розу, рассыпанные сигареты и спички, компьютерную мышь или даже вашего кота). Словом, если вы пока не знаете, что такое «сканография» и «скананимация» — эта книжка для вас. — *С.Т.*

# Клеим фонарики

**Компьютерная графика для Интернета. Самоучитель**

Молочков В. П. СПб.: «Питер», 2004. — 368 с., 4000 экз.




Современный Интернет без графики просто немыслим. Из академически строгого кладезя информации он давно уже превратился в пеструю ярмарку с разноцветными фонариками, которые мельтешат в глазах и знай подмигивают: «Кликни! Зайди сюда! Купи! Не зевай!»



Умение же изготавливать те самые фонарики (читай — GIF'ы, флешки и прочие PNG) нынче в цене, как никогда. Этому ремеслу и посвящен очередной самоучитель, тема которого на самом деле не настолько узка, как заявлено на обложке. По сути, это практическое пособие для начинающих «хомякоделов»: что такое графика для Web и в чем ее отличия от графики обычной; каковы основные принципы компьютерного дизайна; как в кратчайшие сроки овладеть Front Page, Photoshop, ImageReady, Flash и Ulead GIF Animator; откуда есть пошел Интернет и как в нем не заблудиться; как пользоваться браузерами, FTP-клиентами, поисковиками, ICQ и почтовыми программами; как научиться сканировать и писать HTML-код... Короче, книга для тех, кто хочет «одним махом (то есть миновав долгое и утомительное штудирование пособий по всем вышеперечисленным темам) всех побивахом (то бишь понахвататься всего помаленьку — и в бой)». По крайней мере, мастерить баннеры и кнопки да разрезать картинки на слайсы вас тут точно научат. — *С. Т.*

# Железно и полезно

**Железо ПК: Энциклопедия**

Роберт Томпсон, Барбара Томпсон. СПб.: «Питер», 2004. — 956 с., 4500 экз.




Американская энциклопедия, большинство сведений в которой проверено авторами «на себе». Если вы собираетесь собрать, починить либо модернизировать собственный компьютер, эта книга просто незаменима. Здесь вы найдете конкретные рекомендации, честные характеристики, массу полезнейших советов и нестандартных решений.

Отдельные главы посвящены процессорам, материнским платам, гибким и жестким дискам, памяти, мониторам, видеоадаптерам, звуковым картам и прочим составляющим современного ПК. Каждая глава завершается разделом «Наш выбор», где авторы рекомендуют конкретные модели и бренды (постоянно обновляемая информация находится по указанным там же интернет-адресам). Особая глава, озаглавленная как «Сборка компьютера», снабжена пошагово сделанными снимками.

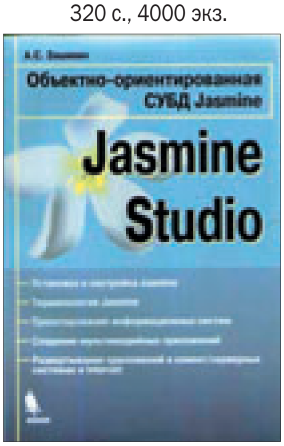
К минусам энциклопедии можно отнести разве что тот факт, что книжка переводная. Рынок железа обновляется каждый день, а представьте, сколько времени было упущено, пока переводчики русифицировали тысячестраничный том.

К сожалению, отечественных аналогов, равноценных по обстоятельности, пока нет, поэтому придется смириться. В том числе и с суровым американским законодательством, считаясь с которым авторы выкинули из книги якобы уже написанный раздел о том, как копировать защищенные от дублирования диски. — ***С. Т.***

# База данных за пару часов

**Объектно-ориентированная СУБД Jasmine. Jasmine Studio**

Зашихин А.С. М.: «Бином-пресс», 2004. — 320 с., 4000 экз.




Чтобы у будущих читателей не возникло возможных недоразумений, сразу прошу иметь в виду — это не книга о том, как программировать в среде Jasmine. Это краткое (как в таких случаях говорят — школьного уровня) изложение основных приемов работы с пакетом Jasmine Studio. Не более.

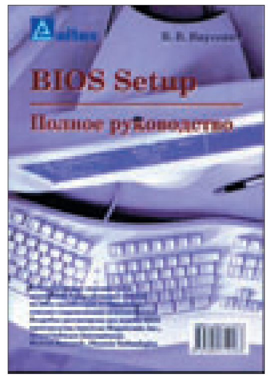
Материал ориентирован на человека, попавшего в классическую ситуацию: есть приказ начальства сделать нечто, есть инструмент (сама Jasmine Studio) и есть очень-очень смутное представление, как же выполняется требуемая работа. Соответственно и построен материал. Описание инсталляции, основные приемы конфигурирования, небольшой словарик по рабочей терминологии и несколько типовых задач с примерным описанием их решения.

Простенькая база данных, несложная ИС (информационная система), более или менее реальная ИС с использованием технологий мультимедиа. В каждом случае читающего проводят через последовательность действий типа «чтобы выполнить действие А, нажмите кнопку Б, затем перетащите изображение В… и т.д.», пока на экране не возникнет некий конечный результат. Текст книги до предела насыщен скриншотами того, что должно происходить на экране, так что понять излагаемое достаточно просто. — ***К. К.***

# В лучших традициях

**BIOS Setup. Полное руководство**

Якусевич В.В. М.: «Альтекс-А», 2004. — 320 с., 5000 экз.




В средние века у книгоиздателей бытовало такое выражение: «компендиум». Примерный его смысл был таков — «полное и исчерпывающие собрание сведений на обозначенную тему». В последующие времена это слово как-то ушло из широкого обращения, жаль, конечно, но что поделаешь. Но всегда бывают приятные исключения, и одно из них перед вами. Это книга, в которой собрано практически ВСЕ, что связано с настройкой BIOS.

Поскольку существует множество видов BIOS, а в каждой свое деление на разделы, то автор поступил проще. Он сформировал оглавление по функциональному признаку: разделы, посвященные загрузке и POST-тестированию, установке основных параметров, настройке чипсета, процессора, памяти, интерфейсов и т.д. В каждом из них собраны все функции из самых разнообразнейших BIOS по данной теме.

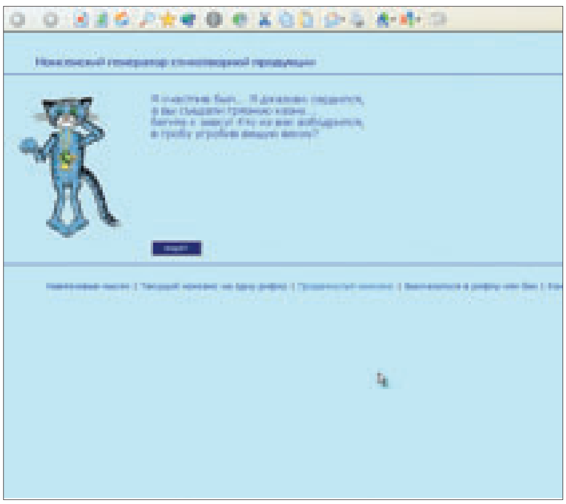
Но самое приятное для читающего — то, как описана работа функций BIOS. Вместо обычного для авторов технической литературы стиля «нажмите кнопку А и получите результат Б» вы читаете подробное, обстоятельное описание того, как работает данная функция, что вы получите, если выберете один вариант настроек, что получите если выберете другой, каких моментов надо избегать и почему. Где требуется, добавлено описание низкоуровневой работы компьютера. — ***К. К.***

Ольга Шемякина • shemyakina@homepc.ru
Антон Кузнецов • kans@homepc.ru
Сергей Тюрин • upopabyla@pisem.net
Кирилл Костанди • costandy@rsl.ru



## Кулина.ру

Есть такие люди, которые могут по несколько часов кряду проводить на кухне: что-то шинковать, варить, пассировать, перемешивать, переворачивать, скручивать, раскатывать, а затем потчевать семью или гостей необыкновенно вкусным блюдом. Я к таким людям не отношусь, но уважаю. А вот кулинарный портал, что я случайно открыла для себя в Сети, могу посоветовать как увлеченным кулинарам, так и лентяям вроде меня, которым хочется, чтоб и быстро, и не заморачиваясь, да еще и вкусно при этом. У меня откровенно потекли слюнки только от раздела «Кулинарные рецепты», а кроме него на Kulina.ru вас попотчуют еще и советами по сервировке стола, удивят особенностями национальных кухонь мира, предложат разные диеты, расскажут неимоверное количество историй о сыре, пиве и других вкусностях, а в разделе «На заметку» вы найдете таблицу штрих-кодов и сроки хранения разных продуктов. Все, устала перечислять. Пойду приготовлю пудинг из сыра и хлеба. — ***О. Ш.***



## Генераторы текстов

«Завербуй меня, старушка, завербуй! / У меня, увы, на сердце — лишь капрон, / Я — густой казуистический бизон, / а точнее — просто черствый лжебуржуй…» Каково? А вот еще: «Тебя дубасил хакер сатанический? / Ты отвергаешь мышью ветвь космически? / А на дворе, окислившись клинически, / Ласкает швабру талый скарабей? / Ты был тащим изнанкой монотонною? / И развращен морщиной раскаленною? / Сгорел ты, как драконы оживленные? / Все ясно: ты, мой руль, понюхал клей!»

А?! Так-то, господа стихоплеты, — это конкуренция серьезная! Артиллерия искусственного интеллекта только того и ждет, чтобы дать залп. Точнее — ждет вашего щелчка по кнопочке «Еще!». Начать знакомство с генераторами текстов (стихов, комплиментов, ников, биографий и т.д.) стоит на сайте http://ainte.tora.ru, а оттуда уже продолжить путешествие по ссылкам. Непременно следует заглянуть на www.nonsence.de; обитающий там «генератор стихопродукции» (автор приведенных виршей) — всего лишь достойный приемник людей, которые на этом сайте… э-э… коллективно сочиняют. — ***А. К.***




## 30 секунд

Краткость — сестра таланта. Банально? Да. Но как остроумна, оригинальна и до колик смешна может быть коротенькая флэшка, построенная на этой банальности! За доказательствами идем на www.angryalien.com и смотрим там 30-секундный мультик, абсолютно полно представляющий сюжет мелодраматического блокбастера «Титаник», несколько лет назад выцедившего из наиболее сентиментальной части населения земного шара ведра слез и цистерны долларов. Даже если вы не знаете английского (хотя там всего пара простеньких фраз), но смотрели фильм — равнодушными не останетесь. Но даже если в свое время страсти вокруг утонувшего вслед за «Титаником» Ди Каприо вас не затронули, смотреть без смеха на верещащих зайцев (актеров, задействованных в «сокращенной» флэш-версии фильма) вы не сможете. На сайте, естественно, найдутся и другие ролики, которые также стоит посмотреть. Вы когда-нибудь представляли себе, как видит окружающее голубь, на каждый шаг кивающий головой? У вас есть шанс взглянуть на мир его глазами… — ***А. К.***




Евгений **КОЗЛОВСКИЙ**
ekozl@homepc.ru

# У богатых свои причуды-2

Почти три года уже прошло, как я написал «Козлонку» под названием «У богатых свои причуды, или Красиво жить не запретишь» (www.compulenta.ru/dk/offline/2001/66/15213/) — про мини-диски и мини-дискмены. И вот — прогресс произошел, самое время продолжить.

Кто не помнит и поленился слазить на антресоли за журналом или в Сеть, — освежить в памяти, — постараюсь освежить сам. Смысл тогдашней «Козлонки», выраженный в названии, заключался в том, что народ почему-то ходит мимо мини-дискменов, хотя цена минуты музыки на нем сравнима разве с ценой минуты музыки, записанной на CD в MP3-формате: восьмидесятиминутный мини-диск на Горбушке можно купить рублей за сорок, а если кто неприхотлив настолько, что готов слушать MP3-музыку (сониевский алгоритм сжатия музыки ATRAC3 и на мой слух, и по довольно общему мнению, отличается от MP3-алгоритма в лучшую сторону), — он может сжать ее на мини-дискменах с LP[1]-способностями еще вдвое и еще вдвое, получив таким образом за сорок рублей 160 или 320 минут звучания, то есть — до пяти часов двадцати минут! А про MP3-плееры с флэш-носителями и говорить не приходится: там цена минуты звука поднимается на порядок.

Впрочем, я, пожалуй, могу назвать как минимум одну из причин, по которой мини-дискмены по популярности проигрывают у нас (у них, кстати, в меньшей степени, но проигрывают тоже) MP3-плеерам: Sony, собственница огромных объемов музыкального контента, слишком много уделяет сил и внимания его защите. То есть не только собственного, но и любого другого. И в результате мини-дискмен, устройство по замыслу цифровое, компьютерное, позволяло[2] записывать цифровую музыку исключительно в режиме реального времени, что, согласитесь, когда MP3-файлы перетаскиваются во флэш-память движением мышки и пишутся во временном масштабе приблизительно 1:5, а то и быстрее, — сравнительно муторно. А снять ее с мини-диска в цифровом виде и общеупотребительном формате — в отличие от тех же файлов MP3 — попросту невозможно (или, во всяком случае, крайне затруднительно). Короче говоря, народу, даже западному, не особо нравилось стеснение его свободы, — иначе, возможно, никакого MP3 вообще не возникло б (не распространилось глобально), а Sony была бы королевой музыки для народа.

И вот — новость на MD-фронте (меньшая, конечно, по масштабам, но внутри этих масштабов — вполне сравнимая), подобная появлению DVD-дисков: Sony выпустила мини-дискмены, поддерживающие мини-диски нового формата, так называемые Hi-MD, которые имеют полезную емкость, близкую к гигабайту (964 Мбайта или 1011613696 байт), то есть едва ли не то же самое, что у CD-DVD: там — шести с половиной кратное увеличение емкости, здесь (у MD) — пяти с половиной кратное. Более того: и старые, обычные, сорокарублевые мини-диски могут такими дискменами форматироваться в Hi-MD

1 Long Play, Долгая Игра
2 В «Козлонке» речь пойдет о новом поколении мини-дискменов — потому и прошедшее время, словцо «позволяло».

формат, который увеличивает их емкость практически вдвое (до 290 Мбайт или 305004544 байт у стандартного восьмидесятиминутного). Еще более того: каждый такой мини-дискмен имеет USB-интерфейс с компьютером и позволяет сжимать в ATRAC3 (специально разработана и новая версия, ATRAC3plus) звуковые файлы всех распространенных форматов (включая и формат AudioCD) и записывать их на мини-диск где-то впятеро быстрее реального времени, то есть приблизительно как MP3, но, повторяю — на мой слух, — лучшего качества. Еще более того: новые мини-дискмены позволяют писать на Hi-MD звук и без сжатия, в формате LPCM (WAV), и если Hi-MD гигабайтный, на него войдет такой несжатой музыки почти в полтора раза больше, чем записано на среднем CD-диске, — 94 минуты.

Но и еще более того (и это, пожалуй, на сегодня для меня, сжатую музыку недолюбливающего, да и от CD-качества уже удовольствия не получающего, о чем я не раз уже писал и в «Козлонках», и даже в Cover Story «Послушайте!»): диски новых мини-дискменов, подключенные к компьютеру по USB, предстают в системе (в Windows XP) — безо всяких добавочных драйверов — как съемные диски, на которые можно записывать любые данные и хранить или переносить на другой компьютер. То есть Hi-мини-дискмены становятся вдобавок ко всему (а, возможно, и в первую очередь) эдакими USB-флэшками. С комической ценой за мегабайт информации.

Давайте прикинем: на Price.ru 256-мегабайтная флэшка (это заметно меньше, чем 290 Мбайт отформатированного в высокую [Hi-MD] моду сорокарублевого мини-диска) стоит семьдесят пять долларов (цена хранения/переноса мегабайта выше почти в 55 раз!), а гигабайтная от Kingston — аж 250 зеленых, что даже при ориентировочно семидолларовой цене гигабайтного мини-диска[3] все равно дает тридцатипятикратный выигрыш. То есть вы покупаете простенький мини-дискмен нового формата дешевле, чем за двести баксов (крутой, дорогой будет стоить под 400), — и уже прямо в момент покупки выигрываете все, что можно[4], по сравнению с USB-флэшкой гигабайтной, а более дешевую обходите уже на третьем записанном диске!

Однако постараемся быть объективными и посмотрим как на другие варианты хранения/переноса информации, так и на недостатки новых мини-дисков как хранителей/переносчиков. Сперва обратим внимание на то, что, согласно тому же Price.ru, вы можете приобрести за 370 баксов мобильный 2,5-дюймовый винчестер с интерфейсом USB 2.0 емкостью аж в 40 Гбайт (впрочем, если 40 Гбайт помножить на 7 долларов, все равно их получится только 280; правда, сюда надо прибавить 190 за сам мини-дискмен, — но с голого винчестера вы музыку или речь записывать и слушать не сможете!) или — за 270 баксов — 2,2-гигабайтный MicroDrive. Кроме того, винчестер, что называется, не дробится на кусочки, прячущиеся в карман летней рубашки, а MicroDrive не к каждому компьютеру на раз подсоединишь (да он и очень уж заметно дороже мини-диска). Зато скорость передачи информации и у того, и у другого (и, замечу, у третьего: современных компакт-флэшек с USB 2.0) получится повыше, что, при измерении ее объема гигабайтами, — штука совсем немаловажная. Ибо новые мини-дискмены снабжены не столь новым (и быстрым) интерфейсом USB 1.1. Это не от жадности Sony — просто само устройство большей скорости передачи данных, чем дает USB 1.1, все равно не позволяет. На запись 29-мегабайтного файла у меня ушло две минуты, а 54-мегабайтного — четыре без четырех секунд. Прикиньте сами, сколько будет писаться гигабайт, да еще разбитый на малые порции файлов.

Тем не менее, если вы не слишком богаты или хотя бы экономны, и еще не купили USB-флэшку — подумайте над вариантом мини-дискмена нового поколения. Только имейте в виду: какую бы музыку в каком бы формате вы ни записали на мини-диск, когда он представал перед вами в качестве сменного носителя, — послушать ее с







3 Их пока нет на нашем рынке; обещают появиться к концу лета, но, зная особенности отечественной торговли, не удивлюсь, если где-нибудь через год их цена против обещанной семидолларовой упадет долларов до пяти.

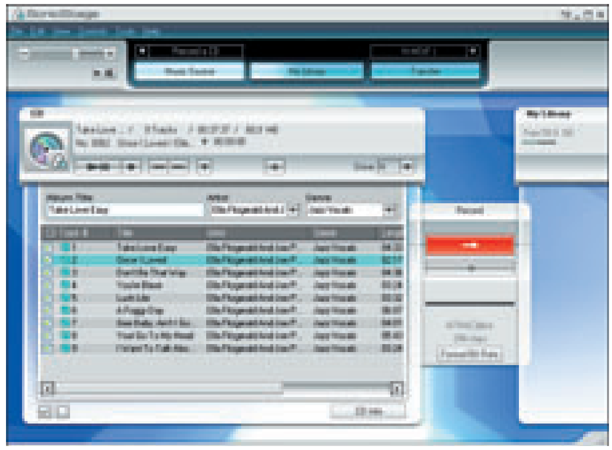
4 Почти всё, — проигрываете в скорости, о чем в следующем абзаце.

помощью мини-дискмена не удастся. И еще не удастся вам глянуть на компьютере на содержимое мини-диска старого поколения: чтобы он проявился в системе, его сначала надо отформатировать в Hi-MD.

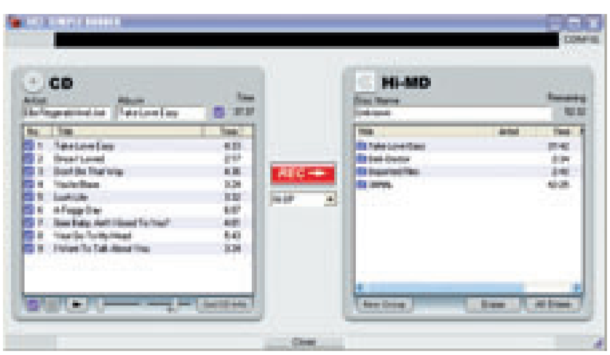
Ну а сейчас — поговорим о конкретных воплощениях новых мини-дискменов и о них вообще как об устройствах музыкальных, коими, в сущности, они изначально и задумывались.

Я получил на тестирование два варианта, подешевле: MZ-NH600, и подороже: MZ-NH900. Для тех, кто с прежними мини-дискменами знаком (кстати, Sony обозвала их формат модным словечком Net: Net MD[5]), скажу, что принципиальных разниц с новинками немного: увеличение емкости вызвало появление папок и кнопки управления ими, да возможность — из меню — глобального поиска по диску. Еще у новинок появилось управление с помощью вращающегося кольца, что довольно удобно, но не то чтобы разительно удобнее двух качалок по бокам моего немолодого... как это надо сейчас называть?.. просто-устройства. Да, и еще: если просто и Net MD-устройства для именования дисков и треков располагали только верхней частью ASCII-таблицы, у Hi-MD появилась возможность пользоваться и нижней, правда — исключительно Latin-2. Так что если вы — с помощью прилагаемого софта — обзовете трек по-русски, на экранчике мини-дискмена увидите исключительно крякозябры.

Примерно столько же разниц между самой недорогой и самой (на сегодня) навороченной моделями, сколько было у просто и Net MD-устройств: у недорогой — корпус не металлический, а пластиковый; аккумулятор круглый, а не плоский (потому несколько выдается наружу, создавая неполную плоскостность устройства); сам мини-дискмен чуть толще; нет зарядной колыбельки; нет пристегивающегося чехольчика для добавочной батареи; нет проводного дистанционного цилиндрика изящной формы, со светящимся дисплейчиком; нет специального микрофонного гнезда и, соответственно, возможности записи с микрофона; нет линейного выхода; нет возможности ускорения/замедления проигрывания (без изменения высоты звука); основные же функции и органы — совпадают. Ну а если говорить о Hi-мини-дискмене как, по преимуществу, о переносчике и хранителе информации — разницы, можно сказать, никакой!



Теперь — как на новые мини-диски пишется музыка и звук вообще. Первый путь старый, традиционный: вы подключаете к мини-дискмену источник звука — телевизор, видик или чего там еще — и пишете с аналогового выхода. Или, если такая возможность предусмотрена моделью, — с микрофона. Или, наконец, подключаете CD-проигрыватель по отптическому кабелю и пишете по цифре. Главная разница между старыми и новыми моделями — у вас, кроме выбора уровня сжатия (на последних моделях старых мини-дискменов такой выбор уже был: кроме нормального, приблизительно четырехкратного, сжатия вы могли установить режимы LP2 или LP4), есть возможность записать звук несжатый, LPCM. Тут же сразу замечу, несжатый звук можно записать только таким, старым дедовским, способом, то есть в режиме реального времени: сколько музыка звучит, столько времени вы ее и записываете. При попытке уложить CD-треки или WAV-файлы на диск с помощью компьютера, программа предлагает выбрать уровень сжатия, но несжатой записи не допускает. Почему??? Снова начинаются копирайтные заморочки? Но если я хочу записать мой собственный WAV-файл: жена спела песенку? Таким образом, я, если намерен взять с собой в отпуск вместо более громоздких CD-дисков с более громоздким их проигрывателем новый мини-дискмен, а слушать с него музыку хочу несжатую, — мне, как и прежде, придется провести не один час у CD-плеера в качестве оператора. А потом — вручную вводить названия треков: при переносе музыки с CD-диска посредством компьютера можно залезть в Сеть (в софт зашит адрес одной из мировых баз данных по CD), и названия треков и имена исполнителей (если, конечно, диск — не чистая пиратка-самосбор) появятся на мини-диске автоматически. Жаль только, что музыка окажется сжатой. Впрочем, может, это только мне, привереде, жаль...




Записанные таким образом, — то есть по кабелю, проводному или оптическому, — звуки можно перенести и на компьютер. Но только — в виде особых файлов с расширением OMG, и только — на один компьютер (при попытке перенести на другой будет табличка, что файлы уже есть на другом компьютере, так что — verboten! Можно, конечно, попробовать перенести файл с компьютера на компьютер как файл данных, но на другом

5 Сравнительно недавние, с 2001 года, модели мини-дискменов, которые уже имели связь с компьютером по USB и музыка на которые закачивалась достаточно быстро, — способом, подобным описанному ниже для Hi-MD, — не имели только возможности сбрасывать треки с дискмена на компьютер. Более ранние, без связи с компьютером, мини-дискмены назывались просто мини-дискменами. У меня как раз два таких; впрочем, у одного, непортативного, так называемой деки, — связь с компьютером тоже предусмотрена, но по какому-то особому интерфейсу, который мне так и не удалось раздобыть.



компьютере он все равно ничем не проиграется...) и только один раз! То есть, даже записав с микрофона песенку собственной жены, я уже не могу распоряжаться этой записью дальше по собственному усмотрению... Эти самые OMG-файлы (в свойствах их тип называется OpenMG) проигрывает прилагаемый софт (по имени SonicStage, о нем подробнее — ниже) и виндовый Media Player, который поначалу, правда, ругается, что, дескать, не знает такого формата, но если не обратить на эту ругань внимания — проигрывает как миленький. (Впрочем, проигрывает только до тех пор, пока не снесешь с компьютера мини-дискменовый софт; потом говорит, что файл поврежден, и воспроизводить отказывается.) Зато ни один из известных мне звуковых редакторов понимать этот формат не захотел, — так что редактировать подобные файлы можно только на самом мини-дискмене. Возможностей редактирования (в смысле обрезки, разбивки на фрагменты, перемещения их на другое место или удаления, то есть, в общем, инструментов для обработки интервью или поправки синхрона у русской дорожки к фильму) у мини-дискменов хватает, еще со старых времен, но это, согласитесь, куда менее удобно, чем когда перед вами во всей своей красе раскидывается звуковой файл в окне специализированного редактора.

Далее — как идет запись с помощью компьютера. Во-первых, есть программа простенькая, по имени MD Simple Burner. Она устанавливает в трее значок, который при подключенном к компьютеру Hi-MD-плеере реагирует на появление в дисководе музыкального CD выталкиванием-всплыванием простенького меню, с помощью которого можно приказать записать содержимое оного целиком или только первый трек; выбрать уровень сжатия (Hi-SP, Hi-LP или наивысший [наихудший по качеству звука] — 48 Кбит/с для Hi-MD; или LP2 или LP4 для Net MD, — стандартного, четырехкратного, сжатия для Net MD почему-то не предусмотрено); можно забраться в интернетную базу данных для получения информации о диске; можно, наконец, вызвать на погляд саму программу. Вот, в сущности, и все.

Вторая же программа, главная, уже упомянутая SonicStage, Цифровой Музыкальный Альбом, куда громоздче и с бóльшими возможностями. Уже при первом запуске она порывается прочесать весь ваш компьютер для обнаружения разного рода звуковых файлов, чтобы занести их в свою библиотеку (откуда потом, при необходимости сжав [или — пережав из MP3 или WMA в ATRAC3], перенесет музыку на мини-диск). В одном ее окне мы видим тот самый альбом, куда, если откажемся от тотального прочесывания, можем занести нужные файлы сами (они скопируются, то есть займут на винчестере дополнительное место) или где отобразится содержимое музыкального CD; в другом — картинку диска в мини-дискмене. Ну а дальше происходит перенос треков из одного окна в другое. Со скоростью в пять приблизительно раз большей, чем само проигрывание. Любой из содержащихся в том ли, другом ли окне треков тут же может быть и проигран. При щелчке в «Проводнике» по какому-нибудь OMG-файлу вызывается на исполнение тот же SonicStage.

Однако не могу смолчать и о некоторой кривизне программы: установленная (и неоднократно) на моем большом компьютере, в котором оптических дисководов целых четыре, причем два из них — сказевые (лишние уже, конечно, — но по нынешним временам их и не продашь, и не подаришь: у кого сейчас есть на компьютере SCSI-интерфейс? — пусть стоят вместо скучных заглушек; к тому же один из них, древний двухскоростной CD-драйв, способен порой прочесть запорченный диск, который не берет больше никто!); программа постоянно опрашивает их все, щелкая головками, чем замедляет работу системы временами до полного подвисания. Поскольку тестировать все это было надо (во всяком случае — снять скриншоты), мне пришлось загрузить в каждый из четырех дисководов по компакт-диску, — опросы не прекратились, но пошли куда более гладко. Поэтому, по преимуществу, я гонял программу в хвост и в гриву на мощном ноутбуке от HP, который, на предмет тестирования, по случаю оказался у меня дома: дисковод там один, айдевый и суперсовременный, — так что никаких щелканий не происходило.

Еще софт подчистую и не удаляется, приходится лазать по дискам и чистить оставшиеся папки и данные.

Самого гигабайтного мини-диска в руках я так и не подержал; видел только на картинках (которые показываю и вам), — даже пробные, демонстрационные до Москвы еще не дошли, а продажные партии появятся в России, по заверениям московской Sony, где-то поздним летом.

Впрочем, для понимания сути дела это не так и важно[6].

6 Единственное замечание, которое я выловил из «Руководства»: записывать на гигабайтные мини-диски желательно, питая аппарат от сети или, во всяком случае, — с полностью заряженным аккумулятором: для записи требуется довольно большой энергетический поток, и если мини-дискмен усомнится в его возможности, он просто откажется записывать (хотя играть сможет еще даже и не один час).



редактор Сергей КОСТЕНОК • feedback@homepc.ru • drhelp@homepc.ru



?

**Здравствуй, д-р Хэлп.**

**У меня к редакции небольшое предложение по поводу содержания журнала. С одной стороны это может разнообразить ваш «репертуар», с другой — решить проблему перед которой я в данный момент встал. Нет-нет, содержание ваших статей вполне меня удовлетворяет (читай: «читаю от корки до корки»). Во многом благодаря Вашей работе я сейчас могу называть себя «продвинутым» пользователем ПК. И сейчас возник в моей деятельности, а я увлекся видеомонтажем на ПК, возник целый ряд вопросов. Конечно, я стал посещать специализированные форумы — videoediting.ru, pinnaclesys.ru — но не смотря на это мой информационный голод все никак не утоляется. У меня цифровая камера Panasonic NV-MX500 — камера во всех отношениях замечательная, я от нее тащусь и балдею. (извините, не мог не похвастать). К компьютеру ее подключаю через порт IEEE1394. В качестве монтажной системы использую Adobe Premiere 6.5 (Начинал летом прошлого года с Pinnacle Studio 8.0, после прочтения соответствующего номера «Советника»). Там, насколько вы знаете, для просмотра приходиться частично рендерить смонтированное. Как я недавно вычитал на одном из форумов этого можно избежать при покупке платы видеозахвата-видеомонтажа. То же самое затем я прочитал в разделе д-ра Хэлп. А какую плату лучше выбрать — достаточно трудный вопрос даже для профессионала. Может быть вы посоветуете ресурс в Интернете, достаточно полно описывающий все, что связано с платами монтажа. Все, что я находил и нахожу, к сожалению не дает достаточно систематизированных и полных оценок. Да и для меня, как человека в большей степени гуманитарного склада ума, гораздо интересней/полезней заполучить относительно готовое решение. Regards в теме письма: это как раз предложение осветить данный вопрос. Насколько я помню, господин Козловский давно грозился заняться нелинейным монтажом (не помню в каком из номеров). Следовательно он уже сталкивался с этим и подобными вопросами. Вы можете сказать, что «стоящая», то есть профессиональная плата монтажа, предназначена прежде всего профессионалу, а не домашнему пользователю, а следовательно не входит в сферу интересов журнала. На что я (и, думаю, не только я) могу резонно возразить — в «ДК», в частности в «Советнике» постоянно поддаются описанию и анализу изделия стоимостью до 1000$, и даже выше. Принтеры, проекторы, домашние мультимедиа-системы (мультирумы), видекарты и пр. и пр. Насколько я вычитал из форумов. Достаточно хорошую плату можно приобрести от 300 до 1000$. Это же настоящая революция. Теперь есть возможность на дому установить настоящую монтажную систему. При некоторых стараниях и талантах домашний пользователь сможет создавать свои видеоархивы на совершенно новом уровне. А какая это замечательная альтернатива компьютерным играм, «забивающим» мозги молодому поколению…**

**ЗЫ: Так почему бы и нет? Надеюсь, что виртуальная бумага испачкана не зря, и что я смог этим письмом повлиять на то, чтобы мой любимый журнал стал еще интереснее. Честно говоря, я последнее время в некоторой растерянности: «ДК» все больше и больше внимания уделяет бытовым приборам, и все дальше отходит от компьютерной тематики. Возможно, это правильно — ведь наш Дом, наш Компьютер и наш Быт неразрывно связаны.**

**ЗЫ: Извините, что не коротко, по другому не могу.**

**Best regards, miruslav.**

К сожалению, ответить на единственный заданный в столь «не коротком» письме вопрос и посоветовать хороший и толковый ресурс, посвященный исключительно выбору плат видеомонтажа, не могу. Да скорее всего его и не существует. Такую задачу, как и при выборе любого компьютерного «железа», нужно решать самому, анализируя отзывы, опыт использования, характеристики и другую подобную информацию. Либо обратиться к профессионалу по данному вопросу. Причем его выбор будет скорее всего более правильным не потому, что он сможет получить больше информации о возможных «претендентах», а потому, что он эту информацию способен грамотнее проанализировать.

Но в любом случае «пачкали бумагу» вы не зря. Обратная связь с читателями необходима, их отзывы о напечатанном и пожелания всегда учитываются при подготовке материалов. Не исключено, что и поднятая вами тема будет освещена на страницах журнала.

А вот растерялись вы напрасно. Если внимательно присмотреться, то все бытовые приборы, о которых мы пишем, в своей основе — компьютеры, только специализированные. С другой стороны, домашний компьютер по своему применению (и отношению к нему со стороны пользователей) все более приближается к бытовому прибору. Одним из подтверждений этого факта является то, что компьютеры уже давно продаются в любом крупном магазине бытовой электроники.

Сергей Костенок

?

**Не подскажете ли обязательно ли наличие шестиканальной аудиосистемы для просмотра DVD-фильмов. Если нет, то по какой причине на моем компьютере с двухканальной системой не работает звук при воспроизведении DVD. Видео — нормально. В качестве диска я уверен: проверял на другом компьютере.**

**Спасибо. Антон**

Наличие шестиканальной акустики и шестиканальной аудиокарты не обязательно; любой DVD-фильм можно смотреть, используя стреофоническую аудиосистему. А наиболее вероятная причина отсутствия звука на вашем компьютере — неправильная настройка аудиопараметров программного плеера: например, указано выводить звук только на цифровой выход.

Сергей Костенок

?

**Посоветуйте как сделать так, чтобы в определенное время компьютер законнектился модемом в интернет, затем началась закачка файла, а по завершении закачки компьютер бы выключился. Можно ли это сделать FlashGetom или нужен какой-нибудь планировщик?**

**Заранее благодарен, lehatormoz**

FlashGet позволяет планировать время закачки файла. В указанное время он, при необходимости, может сам установить DialUp-соединение, а после окончания загрузки выключить компьютер. Подобные функции стандартны для аналогичных по назначению программ, таких, как ReGet, GetRight, NetVampire и других.

Сергей Костенок




?

**Здравствуйте, подскажите с помощью какой программы и какого сервера (сайта) можно получить информацию о том, с какого номера подключались, провайдер, место нахождения и т.д по IP адресу (возможно хотябы что то из перечисленного).**

**Евгений Вершке**

Определить организацию, которой принадлежит IP-адрес, можно, воспользовавшись сервисом whois. Его предоставляют сайты практически всех регистраторов доменных имен, на-

пример, на сайте отечественного регистратора «Региональный Сетевой Информационный Центр» (RU-CENTER): www.nic.ru/whois/. А вот информация, подобная номеру телефона, с которого было осуществлено соединение с провайдером, является уже приватной. Услугами провайдера, который ее использует не для обслуживания клиентов, а делится ей с кем попало, я бы пользоваться не советовал.

Сергей Костенок




**Мне в магазине посоветовали не покупать для винта MobileRack, в противном случае магазин претензии не принимает. Почему? Какой прогой можно контролировать и выводить в tray температуру процессора и материнки.**

**Andrey Loo**

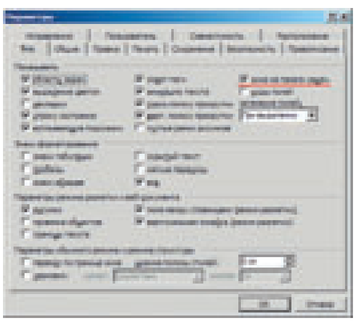
Обычные винчестеры не рассчитаны на эксплуатацию в мобильных условиях. Их можно повредить при транспортировке, а особенно они чувствительны к механическим воздействиям во время работы. Поэтому формально магазин прав: использование обычных винчестеров в MobileRack — нарушение условий их эксплуатации.

Видимо, самая популярная программа контроля температуры, напряжений, скорости вентиляторов — MotherBoard Monitor. Но есть множество других; часто такие программы прилагаются к материнским платам их производителями, так что прежде, чем искать такую программу, вам стоит изучить содержимое компакт-диска, полученного в комплекте с материнской платой.

Сергей Костенок

**Возник такой вопрос: можно ли сделать, чтобы окна Word XP в Win2000 открывались в одном окне. По идее они должны в WinXP группироваться, как похожие в одну группу, но в 2000, конечно, не группируются.**

**С уважением, Переслов**



Сделать, чтобы на панели задач значки схожих окон в Windows 2000 у вас группировались так же, как в Windows XP, вы действительно не можете. Однако в настройках Microsoft Word можно указать, чтобы группа отображалась на панели задач одним значком вне зависимости от количества открытых в ней документов. Откройте меню **Сервис > Параметры**. На вкладке **Вид** уберите отметку у параметра **Окна на панели задач**. Попутно замечу, что поскольку в этом режиме переключаться между документами с помощью панели задач невозможно, то нужно использовать в Word меню «Окно» или сочетание клавиш Ctrl+F6.

Сергей Костенок

**Пишет Вам постоянный читатель ДК. У меня такой вопрос? Для выхода в инет я пользуюсь мобильником (Alcatel OT 715). Соединение через COM порт, аккумулятора хватает часа на четыре (полимер). Один раз решил подзарядить вовремя серфинга в инете, и забыл вовремя выдернуть зарядник, ну буквально лишние пол часа, когда дотронулся до телефона он был очень горячим (40–56C), обычно хоть на сутки оставляй заряжаться он ели теплый (другой телефон вообще наверное помер). После этого случая (думаю) начал хандрить аккумулятор, емкость упала где-то на 25–30%, увеличилось время зарядки. Полазил по инету, узнал что срок службы литий полимерных аккумуляторов 3 года, циклов заряд/разряд 100–150. Так почему на практике так мало они служат, телефону 10 месяцев, обращаюсь очень аккуратно. GPRS для студента вещь не дешевая, да еще если каждые полгода менять аккумулятор!**

**Вопросы: 1. Можно ли до заряжать мобильник, когда он подключен к компу. 2. Насколько сильно они изнашиваются при подключении к ПК, и каков в среднем срок службы полимерных аккумуляторов. 3. Не знаете какая максимальная скорость GPRS от Биллайна? И что означает GPRS класс 10.**

**И еще скажите, можно ли из ворда делать распечатки на форматах А2 и 3, в параметрах печати максимальный формат А4, это наверное зависит от принтера?**

**За ответ буду Вам очень благодарен. Беркутов Ильнур**

Вряд ли зарядка телефона во время его использования, в том числе и при соединении по GPRS, запрещена производителем, во всяком случае, ни в одном из телефонов, с которыми приходилось сталкиваться, такого запрета не встречал. Прочитайте еще раз инструкцию к своей модели. Скорее всего у вас произошел «глюк» схем зарядки и они продолжали подавать на аккумулятор электрический ток, когда он уже был полностью заряжен (возможно, это произошло из-за повышенных токов потребления во время связи с компьютером). А потеря емкости аккумулятора явилась следствием его перегрева.

В настоящее время скорость приема/передачи данных при пользовании услугой «Мобильный GPRS-Интернет» определяется возможностями сотового телефона, загруженностью сети и условиями приема в конкретном месте. Большинство телефонов с поддержкой GPRS на сегодняшний день позволяют получать данные со скоростью до 53,6 Кбит/с, а передавать — со скоростью до 13,4 Кбит/с. Средняя скорость приема/передачи данных в GPRS-сети «Би Лайн» в настоящее время приблизительно равна 20 Кбит/с (по утверждению «Би Лайн»).

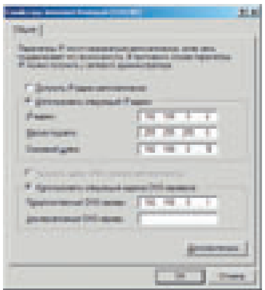
GPRS class 10 предусматривает наличие в телефоне четырех тайм-слотов, работающих на прием, и двух, работающих на передачу. Производительность всех тайм-слотов, работающих в одном направлении, складывается. Поскольку скорость каждого из них, в зависимости от применяемой в данный момент схемы кодирования, изменяется от 9,05 до 21,4 Кбит/с, максимальная скорость приема аппарата GPRS class 10 составляет 21,4x4=85,6 Кбит/с. Однако указанная выше максимальная для «Би Лайн» скорость приема обусловлена тем, что оборудование этого оператора не поддерживает высокоскоростные схемы кодирования, в его сети скорость одного тайм-слота максимум 13,4 Кбит/с, а четырех, соответственно, 53,6 Кбит/с. Подробнее о схемах кодирования и классах GPRS можете посмотреть здесь: www.cellular-news.com/gprs/GPRS_classes_and_coding_schemes.shtml.

Формат бумаги, который Word предлагает выбрать в свойствах документа, зависит от установленного в системе принтера. Поэтому если вы хотите готовить документы формата А3, чтобы их потом печатать на компьютере, имеющем принтер с соответствующими возможностями, установите на своем компьютере драйвер принтера этого формата, например, Epson LX1000 (он встроен во все Windows).

Сергей Костенок

**У меня две машины под Win2000Pro между которыми есть сеть и одна из них подключена к интернету через обычный модем. Как сделать так чтобы второй компьютер имел доступ в интернет через этот-же модем без каких либо дополнительных программ?**

**Спасибо Заранее. Dima**



Windows 2000 и Windows XP для этой цели имеют службу общего доступа к Интернет (ICS, Internet Connection Sharing). Чтобы ею воспользоваться, нужно в свойствах соединения с Интернетом (не важно, DialUp или постоянное соединение) на вкладке **Общий доступ** поставить галочку **Разрешить общий доступ к Интернет**. На втором компьютере в свойствах локального соединения можно включить автоматическое получение адреса IP и адреса DNS. Но при включении второго компьютера первый должен быть уже включен, иначе сеть не заработает. Избежать этого можно, настроив свойства TCP/IP на втором компьютере следующим образом: IP адрес 192.168.0.2, маска подсети 255.255.255.0, основной шлюз 192.168.0.1, предпочитаемый DNS-сервер 192.168.0.1 (альтернативный оставить пустым).

Сергей Костенок

**У меня к вам два вопроса.**

**1) Что будет если выкл. Индексирование файлов на диске (друг сказал, что вроде должна повыситься производительность), если это не так, то что от этого может пострадать?**

**2) Прочитав ваш майский номер, в рубрики FEEDBACK узнал, что можно увеличить частоту опроса мыши для повышения точности движений в играх и т.д., но у меня в настройках кроме изменения частоты есть параметр, задающий длину выходного буфера (в пакетах?) Для чего служит этот параметр?**

**С уважением Ю.Печко**

Если отключить службу индексирования, то станет более медленным поиск файлов на диске. Ни на что другое она не влияет. Правда, повышение производительности от ее выключения на современном компьютере вы вряд ли заметите.

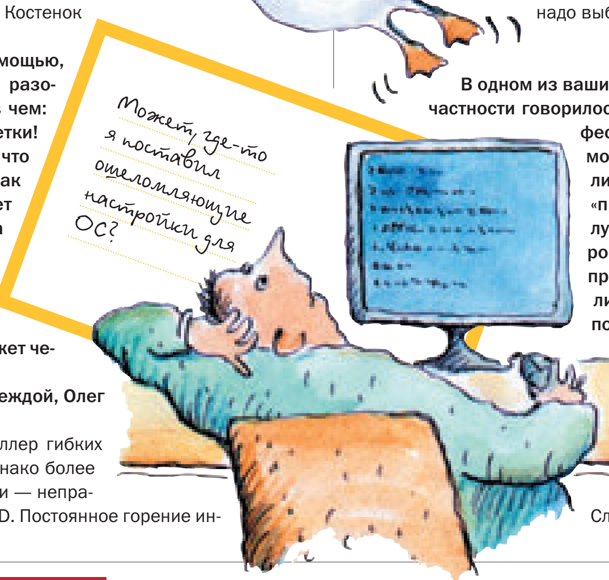
Размер входного буфера мыши (а не выходного, как вы написали) определяет, какое количество пакетов может принять система в том случае, когда она их не в состоянии немедленно обработать. При его переполнении входные пакеты (то есть реакция контроллера на движения мыши) будут теряться. Однако на практике этот параметр рекомендуется увеличить только в случае, если реакция курсора на движения мыши нестабильна.

Сергей Костенок



**Решил обратиться к Вам за помощью, так как сам с этой проблемой разобраться не в силах! А суть вот в чем: мой FDD перестал «видеть» дискетки! Хотя и винда и BIOS показывают что все в порядке. POST проходит как обычно, но индикатор работает постоянно, есть в нем дискетка или нет. первой мыслью было-что накрылся привод, я его заменил на новый-таже история!!! Чего делать?, ума не приложу! (шлейф тоже поменял) Может чего подскажете?!**

**С надеждой, Олег**




Возможно, у вас отказал контроллер гибких дисков на материнской плате. Однако более вероятная причина неисправности — неправильное подключение шлейфа FDD. Постоянное горение индикатора — верный признак того, что разъем «перевернут». Обратите внимание, что на подавляющем большинстве дисководов 1 контакт, к которому должен подходить помеченный красным край шлейфа, обращен не влево (если смотреть со стороны лицевой панели компьютера), как на всех IDE-устройствах, а вправо.

Сергей Костенок

**Подскажите, пожалуйста, что это за кнопка внизу окна, где показывается ход процесса получения почты. Нигде ее описания я не нашел. Как ее состояние влияет на работу Outlook Express? Мне показалось, что когда она в нажатом состоянии, закачка происходит лучше (меньше случается ошибок).**

**С уважением, Денис Минич**



Окно, отображающее процесс отправки и приема сообщений, при успешном завершении всех задач закрывается, а при наличии ошибок остается на экране. Нажатие упомянутой вами кнопки препятствует закрытию этого окна. А на скорость получения почты эта кнопка никак не влияет.

Сергей Костенок

**Как прописать ярлык и вообще что-либо в автозагрузку? Я пересмотрел всю свою литературу, но ответа не нашел. Очень надеюсь на вас!**

**С уважением, Влад**



Чтобы поместить ярлык запуска программы в папку автозагрузки, нужно в проводнике «взять» левой кнопкой мыши значок программы, перетащить его к кнопке «Пуск» и задержать. Через пару секунд раскроется меню. Протянув далее значок до папки «Автозагрузка» (или любой другой), задерживая над пунктами, которые необходимо раскрыть, отпустить кнопку мыши. Ярлык выбранной программы будет помещен в то место, куда указывает курсор. Аналогично можно «ухватить» и перетащить в нужную папку в меню «Все программы» не только саму программу, но и ярлык ее запуска. Причем взять этот ярлык можно и в самом меню «Все программы» (все пункты в нем являются ярлыками, хранящимися в специальной папке). Правда, здесь следует учитывать одно обстоятельство: если вы ухватили мышью ярлык в этом меню и перетащили в другое место, то он переместится, то есть исчезнет в первоначальном месте и появится в том, куда его перетащили. Если же нужно создать копию ярлыка, то «ухватите» его правой кнопкой мыши и тяните на новое место. После отпускания кнопки мыши появится контекстное меню, в котором надо выбрать пункт «Копировать».

Сергей Костенок

**В одном из ваших номеров говорилось про модемы, и в частности говорилось про модем Zyxel U-1496, что он профессиональный. Насколько я понимаю, он может лучше держать связь, при наших линиях, да? А нельзя ли такой модем «прошить», ведь он работает по протоколу v.32, то есть очень маленькая скорость. В Интернете я искал прошивки на протокол v.90 или v.92, но на такие модели их вообще не нашел. Но так хочется повысить скорость его работы! Не подскажите, может есть какие адреса или программки?**

**С уважением, Дмитрий**

Профессиональность модема определяется не тем, как он «держит» линию. Случается, что профессиональные модели

# Наслаждайтесь работой с монитором Prestigio

LCD-монитор Prestigio P175 производится в России и претендует на лидерство в своем классе по соотношению цена/качество.

Широкоэкранный мультимедийный монитор Prestigio P175 разработан для работы с графикой, для игр и офисных приложений. Его возможности позволяют наиболее полно использовать мультимедийные возможности компьютера. Монитор отличается узкой рамкой и широким экраном, что обеспечивает ему не только номинальный, но и реальный 17-дюймовый размер. Размер видимого изображения по диагонали равен 17 дюймам! Непривычно широкий угол обзора в 170 градусов позволяет просматривать изображение практически из любого положения по отношению к дисплею. Качественная матрица с минимальным временем отклика пиксела (16 мс), а также высокие контрастность и яркость делают отображаемую картинку реалистичной даже в том случае, если вы смотрите видео или сражаетесь в динамичных компьютерных играх. Монитор оснащен встроенными стереодинамиками в нижних углах дисплея. Обладает DVI-D-совместимостью — к монитору легко подключаются и гораздо более мощные внешние динамики.

Стильный дизайн монитора выполнен в черно-стальных тонах. Задняя панель корпуса полностью металлическая, что уменьшает помехи и соответствует новаторской запатентованной технологии компании Prestigio. Удобное крепление монитора позволяет монтировать его на любую поверхность, как в офисе, так и дома.

Гарантия на монитор 3 года.

Мониторы Prestigio — высокий стиль высоких технологий!

Желаем Вам удачи в игре!

# КАЗИНО

Prestigio
МОБИЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ, LCD МОНИТОРЫ И ТВ

## Выиграйте приз от Prestigio



В розыгрыше LCD-монитора Prestigio P175, представленного компанией Prestigio, могут участвовать все желающие, приславшие в срок правильно заполненный купон. Участие в конкурсе бесплатно. Ограничение одно: к игре в «Казино» допускаются только жители Российской Федерации, у которых есть паспорт. Доставку и вручение выигрыша победителю берет на себя редакция журнала.

Дополнительную информацию о продуктах вы можете получить на сайте www.prestigio.ru.

Чтобы выиграть приз, нужно угадать число. Для этого **заштрихуйте в таблице два номера** из ста, аккуратно заполните бланк на обороте, указав точный адрес, куда должен быть выслан выигрыш. Затем вырежьте бланк и пришлите его в конверте с пометкой «Казино» по адресу: 115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, редакция журнала «Домашний компьютер» не позднее 1 октября 2004 года. Ксерокопии бланка не принимаются.

## Делайте ваши ставки, господа!

Итоги конкурса и имена победителей будут опубликованы в ноябрьском номере журнала за 2004 год.
В мае 2004 года победителем стала **Позднякова В.Н.** из Перми, отметившая номера **66** и **94**, выиграла LCD-монитор Prestigio P175 предоставленный компанией **Prestigio**.
Поощрительные призы от редакции получают **Иорданский Д.П.** из Рыбинска, **Евсеев Д.Ю.** из Пензы, **Вантеев С.А.** из Чебоксар, **Рублев А.А.** из Волгограда, **Голованов М.М.** из Байконура.
Мы поздравляем победителей и приглашаем всех читателей попытать счастья в розыгрыше призов от **Prestigio**.

## Только 2 номера из 100

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

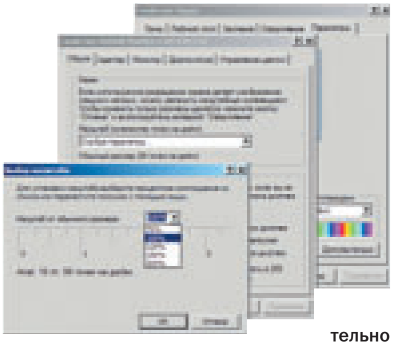
Испытайте свою судьбу: заштрихуйте в таблице два любых номера из ста и заполните купон на обратной стороне. Бланки с помарками и другим количеством заштрихованных номеров (больше или меньше двух) участия в розыгрыше не принимают.

на коммутируемой линии ведут себя хуже обычных модемов. Зато у них много возможностей, не нужных домашнему пользователю, например, работа по выделенной линии, в том числе четырехпроводной (обычная телефонная линия — коммутируемая двухпроводная), удаленное управление, синхронный и асинхронный режимы работы и т.д. А указанная вами модель старая, так что прошивки под современные протоколы для нее вряд ли есть.

Сергей Костенок

**У меня для вас есть один вопрос. можно ли в XP для разных пользователей поставить разное разрешение экрана? А то моей маме не удобно работать при мелких значках. И еще хочу вас спросить, можно ли избавить Word от привычки самостоятельно ставить заглавные буквы? Пока я писал письмо, он раз десять изменял буквы.**

**С уважением, Александр**



В Windows XP для всех пользователей разрешение экрана одинаковое. Но вы можете использовать более крупное оформление экрана, которое будет персональным для каждого пользователя. Если вы хотите увеличить только размер шрифта, то это делается так: **Панель управления > Экран >** закладка **Оформление**. Нажатие на этой закладке кнопки **Дополнительно** вызывает окно настройки, в котором можно указать размеры, расстояния, шрифт и цвет практически для всех элементов оформления рабочего стола и «Проводника Windows». Если же вы не хотите возиться с подбором значений множества параметров, а предпочитаете все элементы увеличить одинаково, то это делается следующим образом: **Панель управления > Экран >** закладка **Параметры >** кнопка **Дополнительно >** закладка **Общие**. Здесь вы указываете масштаб экрана.

Чтобы в Word'е в начале предложения не исправлялись автоматически строчные буквы на прописные, в меню **Сервис > Параметры автозамены** отключите пункт **Делать первые буквы предложений прописными.**

Сергей Костенок

**Пишет вам ваш постоянный читатель из Самары. Я читаю ваш журнал уже четыре года, и он мне очень нравится. За помощью обращаюсь к вам впервые. Windows XP Professional у меня стоит на диске D. После установки Paragon BootManager при включении компьютера загрузка стала возможна только с дискеты. Тогда я поставил ту же операционную систему на диск C. Теперь компьютер загружается, но дело в том, что мне нужны файлы из папки «Мои документы». Так как на моей учетной записи в Windows (на диске D) стоял пароль, то теперь я не могу получить доступ к папке. Каким образом я могу получить доступ к папке? Могу ли я загрузить Windows с диска D, чтобы ввести пароль и работать с папкой «Мои документы»? Вот содержимое моего файла c:\boot.ini**

**[Boot Loader]**
**Timeout=5**
**Default=C:\$WIN_NT$.~BT\BOOTSECT.DAT**
**[Operating Systems]**
**multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional RU" /fastdetect**
**C:\$WIN_NT$.~BT\BOOTSECT.DAT="Microsoft Windows XP Professional Setup"**

**С уважением, Никита**

Измените содержимое файла boot.ini на следующее:
[Boot Loader]
Timeout=5
Default= multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS
[Operating Systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional RU C:" /fastdetect
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional RU D:" /fastdetect
="Microsoft Windows XP Professional Setup"

Как видите, из него нужно убрать строку загрузки C:\$WIN_NT$.~BT\BOOTSECT.DAT, оставшуюся после незавершенной попытки установки Windows XP, добавить строку загрузки с диска D: (второй раздел, обозначаемый как partition(2), и есть диск D:) и указать ее же в качестве загрузки по умолчанию (параметр default). Кроме этого, в комментариях, выводимых как строки меню загрузчика XP, для удобства указано, с какого именно диска выбирается загрузка.

Сергей Костенок

**У меня один вапрос : говорят что чем больше скорость записи дисков (CD-RW/+RW или DVD-RW/+RW или каких либо других) тем хуже качество записи ; но ведь эта запись в цифровом виде. Почему так происходит. Я понимаю если бы это была аудио или видио кассета там конечно зависит. Заранее спасибо.**

**С уважением Ивашков Андрей :)**

Запись на компакт-диске — аналоговое явление, хотя и несет цифровую информационную суть. При записи на больших скоростях переходы между «нулями» и «единицами» на дорожках диска оказываются менее четкими. А поскольку на всех дисках со временем происходят изменения в несущем слое, то диски, записанные на более высоких скоростях при прочих равных условиях, раньше перестанут читаться.

Сергей Костенок

**Снова столкнувшись с проблемой, спешу обратиться к вам за помощью. А вопроса у меня — 2.**

**1) У меня видеокарта GeForce4 MX440 SE с 64 мб DDR. Относиться она к семейству так называемых Noname карт, следовательно ее качество не самого высокого уровня (судя по радиатору кулера, сделанного из материала, очень похожего на пластик). А больше всего меня достает ее фэн (кулер). Когда я включаю комп, комната наполняется совершенно невыносимым звуком. Так вот у меня вопрос: Можно ли его отключить, или даже ликвидировать? Я человек «деловой» и в игры редко играю, хотя с графикой работать иногда приходиться. Может ли процессор данной модели обойтись без охлаждения?**

**Да, и еще один вопрос. Не могли бы вы немного рассказать о подключении дополнительных вентиляторов. Вот например, в номере 4 ДК за 2004 г. рассказывается о моддинге. Там говориться, что обычно подключение выполняется через Molex коннектор, якобы «всем известный». Но мною так до сих пор не найденный.**

**Заранее огромное спасибо! Григорий Б.**

Совсем без охлаждения чип современной видеокарты «жить» не сможет. Но вот сказать, сможет ли ваша видеокарта работать без ак-

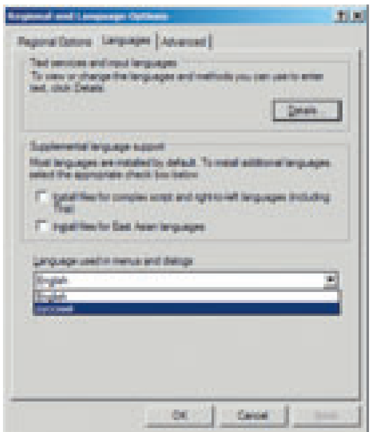
тивного охлаждения (то есть без вентилятора, только с радиатором) нельзя. Можно посоветовать поставить на нее другой, более тихий вентилятор. Их продается немало. Лучше всего найти такой же конструкции, как ваш, так как не исключено, что радиатор у вас приклеен, и тогда задача его замены нетривиальна. Впрочем, можно приспособить любой другой маленький вентилятор. Тогда конструкция получается неэстетичная, но вполне рабочая.

Molex-коннектор — трехконтактный разъем на материнской плате для подключения вентиляторов. Обычно их установлено 3 штуки. К одному из них у вас подключен вентилятор процессора.

Сергей Костенок

**Я уже очень давно покупаю Ваш журнал, но причины, чтобы задать вопрос у меня небыло. Так вот сейчас у меня возникли вопросы. У Меня стоит WinXP английской версии, но знакомый программист, ставивший данную ОС, КАКТО сделал так, что все стандартные программы и менюшки были на русском языке (вообщем ВСЕ было русском!). Как-то однажды, когда мне надо было зайти в Safe Mode я промахнулся и нажал на «загрузку последней удачной конфигурации системы»... Загрузился... ВСЕ на английском! Я надеюсь на то, что Вы мне поможете вернуть русский язык на место.**

**С уважением, Артем**



Ваш «знакомый программист» на английскую версию Windows XP установил MUI (Multilingual User Interface, многоязычный пользовательский интерфейс) с поддержкой русского языка. MUI полностью русифицирует интерфейс операционной системы. Загрузив «последнюю удачную конфигурацию» вы вернули систему либо к состоянию, когда MUI установлен, но язык не переключен на русский, либо к состоянию, когда MUI еще не был установлен. В первом случае переключите язык интерфейса на русский: **Control Panel > Regional and Language Option > Languages**. Переключите **Language used in menus and dialogs** на русский. Во втором случае вам предварительно потребуется установить MUI.

Сергей Костенок

**У меня Celeron-733, и встроенная видеокарточка, недавно полетела система, но «добрые люди» которые мне его подарили и духом не ведали, что на встроенную видеокарту нужны драйвера, вот теперь мучаюсь. Мне кто-то сказал, что некоторые системы типа WinMe и WinXP, хорошого распознают такие видокарты и что все прекрасно ставят сами! Правда ли это? У меня 192mb, а как я помню WinXP нужно около 128mb. Не будет ли она у меня тормозит? Или все-таки стоит поискать драйверы в интернете?**

**Владимир**

Если не открывать множество программ одновременно и не использовать «тяжелые» приложения, активно потребляющие оперативную память, то на 192 Мбайтах в Windows XP можно комфортно работать. Но вот гарантировать, что XP «знает» вашу интегрированную видеокарту нельзя. Чтобы это выяснить, нужно определить производителя и модель материнской платы. Но в любом случае лучше устанавливать драйверы от производителя, так как имеющиеся в операционной системе поддерживают не все возможности оборудования. Например, даже если видеокарта корректно определилась и Windows установила встроенные в нее драйверы, то игры, использующие API OpenGL (например, Quake) не запустятся. Так что искать драйверы на сайте производителя материнской платы все равно нужно.

Сергей Костенок

**У меня возникла проблема , с которой я не могу справится: я написал курсовую- игру «Удав» на Борланд Паскале. У меня дома эта программа в Windows98 работает превосходно, но зато на информатике в томже 98 все текстовые сообщения в графическом режиме выдаются какими-то иероглифами. Для вывода текстовых сообщений я использовал стандартный матричный шрифт, который загружается при инициации графики. Что необходимо сдлать, чтобы программа заработала корректно.**

**Константин Стрельников**

Проверьте следующее. В файлах config.sys и autoexec.bat должны быть строки (если система установлена не на диск C: и/или в другую папку, то пути, соответственно, будут другими):

```
[config.sys]
device=C:\WINDOWS\COMMAND\display.sys con=(ega,,1)
Country=007,866,C:\WINDOWS\COMMAND\country.sys
[autoexec.bat]
mode con codepage prepare=((866) C:\WINDOWS\COMMAND\ega3.cpi)
mode con codepage select=866 keyb ru,,C:\WINDOWS\COMMAND\keybrd3.sys
```

Сергей Костенок

**Одна проблема возникла. около кнопки пуск есть кнопка чтоб свернуть все окна и выйти на рабочий стол. Как ее восстановить? Заранее спасибо. Пока**

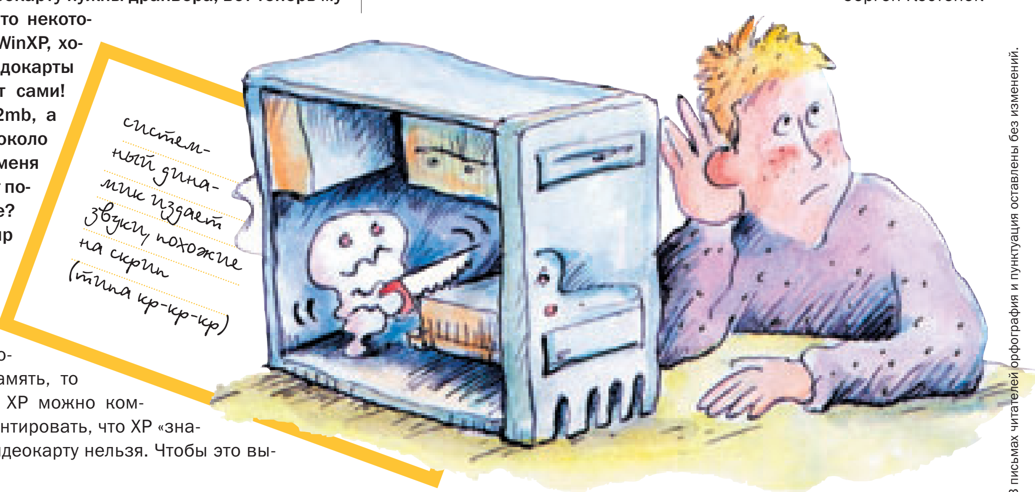
**С уважением, Pr[0]xy**

Создайте в папке **\Documents and Settings\Ваш_Логин\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch** файл **Свернуть все окна.scf** со следующим содержимым:

```
[Shell]
Command=2
IconFile=explorer.exe,3
[Taskbar]
Command=ToggleDesktop
```

Кстати, чтобы получить результат, аналогичный выполнению этого файла, либо щелкнете правой кнопкой мыши по панели задач и в появившемся меню выберете **Показать рабочий стол**, либо воспользуйтесь комбинацией клавиш **Win+D**.

Сергей Костенок




В письмах читателей орфография и пунктуация оставлены без изменений.



# В следующем номере

## Тема номера: «Цифровое видео»

По сравнению со взрывной скоростью перехода с кино- на видеопленку (видеозапись первых камер, несмотря на сенсоры-матрицы, была все-таки не цифровой: на магнитную ленту записывалось аналоговое изменение потенциалов матричных ячеек), процесс перехода с аналоговых видеокамер на чисто цифровые шел медленнее, — да что там шел? — идет до сих пор, ибо из десятка-другого лежащих на магазинном прилавке видеокамер два-три экземпляра — все еще аналоговые. И не сходят с прилавков они как, в первую очередь, по причине своей относительной дешевизны (хотя некоторые аналоговые модели порой ненамного дешевле некоторых же цифровых), так, и во вторую, и в третью, — по определенному невежеству покупателя, не знающего толком, чем видеоцифра лучше видеоаналога, и (или) полного отсутствия у него потребности в реализации возможностей, предоставляемых исключительно цифрой.

Подробности об этих самых возможностях, а также почему цифру все-таки следует предпочитать аналогу в области домашней видеозаписи, вы узнаете в Cover Story следующего номера.

## Советник: «Без проводов»

Настало время, когда беспроводные технологии перестали восприниматься как некое абстрактное явление, став вполне осязаемой частью нашей жизни. В первую очередь, конечно, они актуальны в сфере мобильных устройств — таких, как мобильные телефоны, смартфоны, КПК и ноутбуки, — но им не чужды и традиционные ПК с периферийными устройствами. В рамках нашего «Советника» мы опишем преимущества и особенности таких технологий, как Bluetooth и Wi-Fi, слегка заглянем в «будущее», но главное — дадим несколько конкретных советов, как можно уменьшить паутину всевозможных проводов, соединяющих ваш домашний ПК с периферией. В частности, мы подробно рассмотрим процедуру синхронизации карманных компьютеров и мобильных телефонов с ПК по интерфейсу Bluetooth; расскажем, как с помощью этой же технологии «выпустить на свободу» принтер и модем; наконец, как организовать беспроводную домашнюю сеть из настольного ПК и ноутбука с помощью Bluetooth или Wi-Fi и как настроить совместный доступ в Интернет с помощью традиционного или ADSL-модема с использованием беспроводной точки доступа. Ну и, как обычно, дадим несколько рекомендаций по выбору оборудования и возможной экономии средств.



## Компакт-диск: Очередной выпуск специального EXE-приложения к журналу

**Часть тиража сентябрьского номера выйдет с компакт-диском, на котором читатели найдут очередной выпуск специального EXE-приложения к журналу, то есть большинство программ, описанных в 7–9 номерах «Домашнего компьютера» за 2004 год.**

# совет[ник]

## *домашняя звуковая студия*

Приложение **#40** к журналу «Домашний компьютер»





**Дмитрий ЗАВАЛИШИН**
[dz@dz.ru]

# Рецепты домашних студий

**В теме этого номера мы в общих чертах определили, как записывается в домашней студии музыка. Время перейти к тому, на чем все это делается. Домашняя студия может стоить пару сотен долларов (в меньшее не верьте), может — десять тысяч, но в любом случае вариантов и сочетаний разных студийных железок — мириады. Попробуем сориентироваться в этом море.**



Естественно, основой современной студии должен стать компьютер. О нем — лишь пара слов. Вам нужна надежная и быстрая машина — это очевидно. Вам не нужны супер-дупер 3D-ускорители и драйверы для них из раздела «бета версии для самоубийц и нердов». Вам нужен хороший 2D-ускоритель — впрочем, нынче они все такие. Винчестер: исходите из того, что на одну композицию уйдет от гигабайта дискового пространства. Быстродействие — современный IDE из числа не самых тормозных, скорее всего, подойдет, но если десяти-пятнадцати дорожек (24 бита 48 кГц) вам может быть мало — следует подумать о каком-либо специальном решении. Например, страйп-сет из пары таких же винчестеров, прикрученных к интегрированному в плату RAID-контроллеру. Если позволят деньги — лучше иметь два винчестера: один с системой, второй же (или пара в сете) — для работы.

При нынешних ценах на память не имеет смысла обсуждать размеры менее 512 Мбайт. Не жалейте денег на блок питания — особенно если звуковая карта стоит непосредственно в компьютере, чего, по возможности, следует избегать.

Не знаю, надо ли говорить о частоте процессора вашего компьютера — сегодня они все довольно производительны. Но — вот вам точка отсчета. На 24-битном звуке при 48 килогерцах квантования два хороших ревербератора реального времени съедят почти гигагерц тактовой частоты за милую душу. С одним ревербератором гигагерцового процессора хватает на 10–15 аудиотреков при умеренном использовании эффектов в каналах — гейты, компрессоры везде, а эквалайзеры уже только по необходимости. Учтите, что пятнадцать треков — вовсе не так уж много, как может показаться. Только одна разбивка ударной установки на «бочку», «рабочий», «железо» и «томы» дает четыре трека на инструмент. А там пойдет: версии, отдельные треки для припевов и куплетов — набегает и за два десятка. Конечно, все это можно ужать в разы, но удобство работы пропадет. Так что, в итоге, производительность вашего процессора — в основном, вопрос скорости вашей работы, а не работы компьютера.

Еще один кандидат на ужор процессорной мощности — виртуальные синтезаторы. Они обходятся дешевле реальных, но — грузят, грузят и грузят машину обсчетами синтезируемого звука. Однако по деньгам обычно выгоднее купить более мощный процессор, чем реальный, железный синтезатор.

## Камни, мамы...

Некоторые профессиональные звуковые карты, из числа устанавливаемых в корпус компьютера, привередливы к типу чипсета и процессора. Все внутренние карты гарантированно работают на связке «чипсет Intel/процессор Intel». При вариациях — например, процессор Intel, а чипсет другого производителя, или же на процессорах AMD и разнообразных чипсетах для них, некоторые устройства могут засбоить. Обычно производители предупреждают об этом на своих сайтах и в приложенных к картам инструкциях, но лучше поинтересоваться в форумах на музыкальных сайтах (например, **www.proaudio.ru**) или непосредственно у продавца, будет ли данная конкретная модель работать на вашем конкретном наборе чипсет/процессор. Еще лучше — договориться о возможности возврата устройства, если оно не подойдет к вашему компьютеру. — ***Серж Скаут***

## Вариации на тему

Существуют тысячи, если не миллионы сочетаний различных музыкальных железок, и почти все они так или иначе пригодны для создания музыки. Мы выделим два принципиально разных подхода к построению домашней студии и опишем их. Кроме того, мы вкратце рассмотрим вариант построения «мобильной» студии. Каждый подход может быть реализован во множестве вариантов из компонентов, которые будут в деталях описаны ниже. Для начала же — общая картина.

### Путь в цифру

Общая идея этой конфигурации в том, что звук, в идеале, вообще не должен попадать в аналоговый мир — цифровой синтез (или, на худой конец, цифровая запись аналогового инструмента), цифровые обработки, цифровое микширование.

Теоретически, минимально необходимый комплект аппаратуры для этого случая — компьютер и звуковая карта. На практике этого, как правило, не хватает, да и карта на такой случай нужна довольно приличная. Только для электронной музыки нам потребуется миди-клавиатура, для гитарной (и иной акустической) — качественный комплект для оцифровки аналога. Состоит он, в идеале, отнюдь не только из звуковой карты: желательна аналоговая обработка — как минимум, компрессор. Отказаться от него можно, если вы располагаете чрезвычайно качественным 24-битным АЦП, что на практике обычно обходится дороже, чем бюджетный АЦП и среднего уровня компрессор вместе взятые. При сходном, отметим, качестве результата.

Итак — компьютер и звуковая карта с очень низкой латентностью (что это такое — см. ниже), иначе виртуальными синтезаторами будет пользоваться невозможно. Для гитар и иже с ними — гитарный процессор, для вокала — вокальный процессор. Можно обойтись одним универсальным устройством, состоящим из предусилителя и компрессора. В этом случае эффекты для гитары и вокала будут реализовываться программно.

### Аналоговый звук

Данная конфигурация преследует строго противоположную цель — в идеале все свести к аналогу. Аналоговое микширование и обработка, по возможности — уход от цифровой записи собственно звука (это возможно, если есть «железные» миди-инструменты с аналоговым же выходом), компьютер используется только как HD-рекордер для «живых» инструментов и секвенсор для миди-техники. Основа такой конфигурации — звуковая карта с большим числом выходов (например, 8 выходов и 2 входа) и серьезный «железный» микшерный пульт. Остальное — смотри «цифровую» конфигурацию. Очевидно, что «аналоговая» конфигурация дороже. От вопроса «чем она лучше» я на этот раз сознательно ухожу...

## Необходимые ингредиенты

### Звуковая карта

Вообще говоря, это может быть вовсе не карта, а комбинированное устройство типа Event EZ-Bus или Roland Studio Package Pro. Или карта, но исключительно с цифровым интерфейсом — и внешний ЦАП/АЦП к ней. Более того, если ЦАП/АЦП выделены в отдельный блок, а не установлены в корпус компьютера, это снижает уровень наводок и шумов. Наконец, для «мобильной студии» вам обязательно понадобится внешний блок, который может подключаться к ноутбуку по интерфейсам USB, PCMCIA или FireWire (лучше всего). Вариантов подобных карт сейчас очень много, например, на сайте www.proaudio.ru их количество в соответствующем разделе зашкаливает за 130 моделей, поэтому рассмотрим основные параметры, которые следует учитывать при покупке карты.

- Латентность. Если вы пользуетесь виртуальными синтезаторами, то этот параметр будет поважнее, чем соотношение сигнал-шум. В «цифровой» студии звуковая карта используется только для мониторинга, и то, как сильно она шумит, — не очень принципиально. А вот сколько миллисекунд проходит между нажатием на клавишу и появлением звука в колонках — важно. Как правило, низкая латентность достигается только со специальными нестандартными драйверами (обычно — ASIO), но наличие у карты такого драйвера еще не гарантирует, что латентность будет достаточно низкой.
- Разрядность. Тут все просто — пользоваться 16-разрядными продуктами нельзя. Вообще. Если ваша карта используется только для мониторинга (чисто «цифровая» студия без аналоговых источников звука) — в худшем случае подойдет новый модный «бластер» с 16-битной оцифровкой и 24-битным ЦАП. (Правда, придется экспериментировать с «левыми» драйверами.) Но, вообще говоря, правильно применять звуковую карту/систему, разработанную специально для студийной работы.
- Частота дискретизации. Мода рекомендует использовать 96 кГц, но я считаю этот параметр менее важным, чем разрядность. Сам я ограничиваюсь 48 кГц, чего и вам желаю. Все же нагрузка на процессор и винчестер с частотой растет изрядно. Тем не менее, я обязательно перейду на 96 кГц, как только смогу это себе позволить, — думаю, это случится при наличии примерно четырехгигагерцового процессора, не раньше.
- Число входов-выходов. Если вы микшируете в цифре, необходимый минимум — стереопара туда и стереопара обратно. Если в аналоге — выходов должно быть достаточно для самого сложного вашего проекта — или же, опять-таки, часть треков придется сводить в цифре. Дополнительные выходы и входы потребуются, если используются внешние («железные») эффект-процессоры, если нужно уметь сделать специальный микс для вокалиста, записывать одновременно несколько треков — короче говоря, они обычно не требуются, и формула 2+2 для домашней студии с цифровым микшированием необходима и достаточна.



### M-Audio Audiophile 2496 ($175)

Эта плата содержит все необходимое для домашнего музыканта, обеспечивает прекрасное качество звучания, низкий уровень шумов и великолепные возможности.

Карта объединяет в себе аналоговый стереовход/выход (24 бита/ 96 кГц), S/PDIF-интерфейс и вход/выход для MIDI. Системой Audiophile рассматривается как четырехканальная плата (4 на вход/4 на выход), так как аналоговые каналы работают независимо от цифровых.

На заднюю панель платы выведены несбалансированные аналоговые входы-выходы на разъемах RCA (тюльпан), что несколько неудобно — приходится обзаводиться дополнительными кабелями. Рядом с разъемами аудиовходов расположен стандартный 9-штырьковый D-Sub-разъем, к которому подключается «связка» кабелей — S/PDIF In/Out и MIDI In/Out. Преимущество карты перед конкурентами — наличие MIDI-портов, правда внутренних разъемов у карты нет.

При тестировании на реальных приложениях карта показала себя очень хорошо: минимальное время задержки (latency) — 2 мс, шум низкий, входы-выходы коммутируются с помощью удобного драйвера платы.

Несмотря на то, что плата выпускается уже не первый год, ей по-прежнему нет равных по соотношению «цена/качество».

**Технические характеристики:**
- динамический диапазон: ЦАП — 104 дБ, АЦП — 100.4 дБ; THD: менее чем 0.002%;
- частотный диапазон: 22...22 000 Гц, -0.4...0.4 дБ.

**Плюсы:**
- наличие MIDI-портов;
- низкий шум;
- профессиональное качество звука;
- низкая цена;
- малая латентность.

**Минусы:**
- несбалансированные входы-выходы.

**Сайт производителя:** www.m-audio.com

## M-Audio Audiophile USB ($195)

Внешняя USB-«коробка», в которой скрывается все тот же прославленный Audiophile 2496. Также имеет 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода, цифровой интерфейс S/PDIF Coaxial, MIDI In/Out. В дополнение к этому — выход на наушники с ручкой регулировки громкости; входы выполнены как на RCA (тюльпан), так и на стандартных четвертьдюймовых «джеках»; выходы на RCA-разъемах также снабжены ручкой регулировки громкости. Системой карта рассматривается также как четырехканальная (4 на вход/4 на выход), но, учитывая малую пропускную способность шины USB, соотношение 4-in/4-out достигается только при сэмплировании 16 бит/44,1 кГц. В режимах 24 бита/44,1 кГц и 24 бита/48 кГц карта работает как 4-in/2-out или 2-in/4-out; при максимальной разрядности и частоте оцифровки — 24 бита/96 кГц — карта поддерживает только 2 входных или 2 выходных канала одновременно.

Для лучшей работы АЦП и ЦАП и повышения качества звука Audiophile USB запитывается не от USB-шины, а от собственного внешнего блока питания.

**Технические характеристики:**
- динамический диапазон: 109 дБ;
- отношение сигнал-шум: 109 дБ;
- THD: 0.002512%.

**Плюсы:**
- дополнительные возможности по сравнению с Audiophile 2496 при сопоставимой цене;
- внешний корпус с отдельным блоком питания обеспечивает меньший шум;
- мобильность.

**Минусы**:
- малая пропускная способность шины USB не позволяет карте развернуться «во весь рост».

**Сайт производителя:**
**www.m-audio.com**



■ Наличие цифровых входов-выходов. Входы (S/PDIF, ADAT Lightpipe) бывают полезны, если есть источники сигнала с цифровым выходом (синтезаторы, сэмплеры, эффект-процессоры, иногда — даже предусилители). Использование его исключает из пути сигнала лишнюю пару ЦАП-АЦП, что положительно сказывается, как минимум, на соотношении сигнал-шум. Цифровой выход может пригодиться, например, в случае использования активных мониторов с цифровым входом — впрочем, это редкость. Иногда по цифре можно подключить внешний эффект-процессор.

■ Наличие и число миди-портов. Этот параметр редко имеет значение. Один миди-порт есть почти всегда, больше двух — почти никогда. Если одного мало, то, как правило, два не спасут — тут уж нужен специальный многопортовый миди-расширитель.

### Мастер-клавиатура

Если ваша музыка предполагает наличие клавишных инструментов, будь то рояль или синтезатор звука бас-гитары, клавиатура нужна. Если вы будете использовать миди-секвенсор — клавиатура необходима. Даже при полном неумении ею пользоваться — покупайте, не задумывайтесь. Некоторое умение придет с опытом, и результат будет лучше, чем «нарисованная» мышкой музыка.

Как и в случае со звуковыми картами, вариантов клавиатур — море разливанное. Цены их колеблются от $50 до $2500, что означает готовность производителей удовлетворить любую потребность.

На что нужно обращать особое внимание:

■ число октав. Менее 4 недопустимо, более 5 нужно только тем, кто сам знает, зачем именно оно ему нужно. Я рекомендую пятиоктавный вариант;

■ наличие чувствительности к скорости нажатия на клавишу, так называемая активная клавиатура. Варианты без этого свойства рекомендую даже не рассматривать;

■ наличие чувствительности к давлению на клавиатуру (channel aftertouch) — очень и очень желательно;

■ наличие чувствительности к давлению на отдельную клавишу (key aftertouch) — приятно, но это уже шик и очень дорого стоит;

■ колесо изменения тона (pitch wheel) и модуляции — крайне желательно. Иногда pitch wheel и колесо модуляции объединяются в джойстик. Выбор между джойстиком и «колесами» — вопрос вкуса и привычки;

■ входы для педалей, от 1 до 4. Обычно в предельном случае подразумеваются две переключающие и две регулирующие педали. Стандартные функции — sustain/sostenuto, soft, volume/expression и одна педаль — назначаемая. Желательно иметь хотя бы педали громкости и сустейна;

■ функции разделения клавиатуры, дополнительные контроллеры, множественные назначаемые миди-выходы и иная требуха в домашней студии, по большому счету, излишня и даже вредна.

Не покупайте слишком сложную модель, даже если деньги — не вопрос. Как-то раз в магазине я не смог заставить продавца оживить на такой клавиатуре aftertouch и «колеса» — он просто запутался в настройках и сдался... На его месте может оказаться любой, а музыкальная идея обычно не ждет. Пять минут копания с железками — и забыл... Техника должна быть всегда готова, а для этого — лучше не усложнять.

Есть еще одно решение проблемы мастер-клавиатуры — покупка клавишного музыкального инструмента с приличной клавиатурой (от обычной миди-клавиатуры он отличается наличием встроенного синтезатора и умением звучать самостоятельно, в то время как миди-клавиатура без компьютера или «железного» синтезатора/сэмплера — безголосая доска). По такому пути пошел и я, причем дважды. Этот вариант может быть сильно дороже, чем просто миди-клавиатура, а может почти не отличаться — инструменты бывают очень и очень разные. Моя пара инструментов — это самоиграйка от Casio и классический, пафосный синтезатор Korg Z1.

Casio был первым — при цене в $214, с 4 октавами, активной

### По разъему вижу — кабе́ль!

Самый неприметный и в то же время самый важный компонент студии — ее «кабельное хозяйство». Совершенно бессмысленно обзаводиться супер-малошумящими усилителями, звуковыми картами и иже с ними, если кабели «фонят» так, что хоть уши затыкай. Для студийной работы используются несколько типов кабелей и разъемов. Встречали в описаниях звуковых плат фразы типа «два симметричных (несимметричных) входа (выхода) типа Jack (XLR, RCA)»? Сейчас мы их разъясним.

Несимметричная (или небалансная) передача аналогового сигнала осуществляется с помощью одножильного аудиокабеля с экранирующей оплеткой. При этом собственно плюсовой («горячий») сигнал идет по центральной жиле, а оплетка играет роль «нулевого» проводника и обычно замыкается на корпус устройства. При такой схеме передачи возможны сильные помехи, зависящие как от качества кабеля, так и от общей электромагнитной «обстановки» в помещении, поскольку кабель выступает в роли «антенны», воспринимающей разнообразные наводки. При симметричной (балансной) передаче сигнал передается с помощью, как минимум, двужильного кабеля с экраном. При этом через одну жилу передается собственно «горячий» (или плюсовой) сигнал, а через другую — тот же сигнал, но в противофазе («холодный» или минусовой). В обоих жилах, естественно, возникают одинаковые наводки. На входе приемника происходит вычитание одного сигнала из другого, при этом помехи взаимоуничтожаются.

Для передачи несимметричного сигнала используются разъемы типа RCA («тюльпан») или «джек», для симметричного — опять же «джек» или XLR. Наиболее надежный и «правильный» — разъем типа XLR, называемый на слэнге еще и «каноном» (от Cannon). Этот разъем обычно снабжен тремя штырями для передачи «горячего», «холодно-




го» и нулевого сигнала, а также гильзой, замыкающейся на корпус и зачастую соединяемой с нулевым проводом. Его плюсы — в уникальной надежности (соединение фиксируется замком и никогда не прервется «само по себе») и правильной очередности коммутации — сначала соединяются «нулевые» контакты, а лишь затем — сигнальные.

А вот прелесть разъемов «джек» заключена в том, что в зависимости от типа штекера («моно» или «стерео», который правильнее называть TRS-«Джек») происходит «автоматическое» определение симметричности или несимметричности. При распайке кабеля на «джеках» «горячий» сигнал поступает на кончик разъема (Tip), а гильза разъема (Sleeve) соединяется с нулевым или общим проводником (экраном). Если используется «стереоджек» с дополнительным кольцом, то на него разводится «холодный» сигнал. Соответственно, если в симметричное гнездо втыкается несимметричный («моно») «джек», «холодный» сигнал замыкается на общий проводник — происходит несимметричная коммутация. Похожая ситуация складывается и при использовании симметричного кабеля с несимметричным гнездом — здесь вторая сигнальная жила просто не используется. А при подключении симметричного («стерео») «джека» к симметричному же гнезду и коммутация будет симметрична.

Единственно, что следует учесть во избежание путаницы — речь идет исключительно о монофоническом сигнале. При передаче стереосигнала с помощью «стереоджека» коммутация несимметрична — по двум жилам идут два разных сигнала правого и левого канала при общей «нулевой» оплетке. — ***Серж Скаут***

клавиатурой приличного качества, двумя колесами и миди-интерфейсом он несущественно дороже просто миди-клавиатуры того же качества. Но в довесок мы получаем GM-синтезатор «за все про все», для черновых набросков, балалайку для развлечения гостей и, главное, всегда готовый к работе «стенд», на котором можно в пять секунд обкатать идею — тут же подобрав к ней худо-бедно ударные и получив «на сдачу» какой-никакой аккомпанемент. Иногда это полезно. Позже я проапгрейдил Casio на более дорогую модель WK-1600 с шестиоктавной клавиатурой — для прикидывания (но не записи!) басовых партий она удобнее, чем более качественная, но 5-октавная клавиатура Корга.

Korg Z1 же как мастер-клавиатура — практически мой идеал. Недостаток по сравнению с WK-1600 — лишь один: 5 октав. В остальном — все очень хорошо. Активная, с множеством дополнительных контроллеров, включая двухкоординатрый тачпад и входы для 4-х педалей, приятная на ощупь (более тяжелая, чем касиовские пластмасски на пружинке), но не «взвешенная» — просто чудо. Но — инструмент такого уровня редко стоит дешевле восьмисот долларов. За одну клавиатуру покупать его не будешь.

Отдельную пару недобрых слов скажу в адрес «рояльных», «взвешенных» клавиатур. Если вы не зарабатываете себе на жизнь игрой на настоящем рояле или пианино — не берите такую клавиатуру. Представьте себе, что экскаватор в качестве устройства управления имеет ручку от лопаты, которой нужно ворочать с той же силой, что и обыкновенной лопатой. Взвешенная рояльная клавиатура требует от вас реального физического напряжения. Незачем так издеваться над собой, если нет требования сохранить умение играть на рояле. Да и стоит эта трудотерапия весьма серьезных денег...

### Предусилитель, компрессор, деессер

В принципе, это три отдельных устройства — но зачастую их выполняют в одном корпусе, и для бюджетной студии это наиболее разумный вариант.

Предусилитель нужен для записи аналоговых источников с малым уровнем сигнала. Вход звуковой карты рассчитан на сигнал «линейного» уровня и включать в нее микрофон или гитару напрямую нельзя. Сначала нужно усилить сигнал, причем, желательно, не привнося в него избыточных шумов. Если у вас есть микшер — в качестве предусилителя можно использовать один из его каналов.

Компрессор (иногда — лимитер) позволяет использовать способности АЦП более полно. Без него уровень сигнала на входе звуковой карты придется настраивать так, чтобы даже самые короткие пики громкости оцифровались без ошибок. Обычно это приводит к сильному снижению среднего уровня сигнала. При использовании 16-разрядной оцифровки такая запись почти совсем «умертвляет» звук. Очень хороший 24-битный АЦП можно использовать вообще без компрессирования, но такой АЦП обычно слишком дорог для домашней студии. Во всяком случае, дороже, чем обычный АЦП плюс компрессор.

## M-Audio FireWire Audiophile ($295)

M-Audio FireWire Audiophile — дальнейшее развитие «аудиофилии», сочетающее в себе преимущества Audiophile USB с высокой пропускной способностью шины FireWire. Карта поддерживает разрядность 24 бита и частоту сэмплирования 96 кГц при 4 входных и 6 выходных каналах плюс MIDI In/Out и подключается к компьютеру по протоколу FireWire (IEEE 1394).

У FireWire Audiophile два аналоговых входа и четыре аналоговых выхода на разъемах RCA. Коаксиальный цифровой интерфейс S/PDIF поддерживает форматы 2-channel PCM, AC-3 и DTS. Программный микшер обеспечивает мониторинг без задержки и высокую гибкость маршрутизации сигнала. На передней панели — выход на наушники с переключателем источника, регулятор громкости наушников и универсальный переназначаемый регулятор чувствительности входов.

Запитывается карта либо по шине FireWire, либо от внешнего блока питания. Важный плюс — наличие двух FireWire-разъемов, что позволяет включать FireWire Audiophile в цепочку устройств.

**Технические характеристики:**
- динамический диапазон: 108 дБ;
- отношение сигнал-шум: 106 дБ;
- частотный диапазон: 20...40 000 Гц, -0.4...0.4 дБ.

**Плюсы**:
- все достоинства Audiophile USB и высокая пропускная способность шины FireWire;
- большее количество выходов;
- удобный программный микшер и роутер;
- нулевая задержка мониторинга сигнала;
- стальной корпус.

**Минусы:**
- завышенная цена;
- отсутствие балансированных входов-выходов.

**Сайт производителя:** **www.m-audio.com**






**Echo MiaMIDI Recording System** ($265)

MiaMIDI на первый взгляд представляет собой обычную плату, имеющую по два балансированных аналоговых входа и выхода на полноформатных «джеках», цифровой вход/выход в формате S/PDIF Coaxial и однопортовый MIDI интерфейс. Но вот после установки карты в корпус и инсталляции соответствующих драйверов вы неожиданно получаете... восьмиканальную студию! Дело в том, что у карты благодаря драйверам — восемь виртуальных выходов, которые могут использоваться как раздельно, так и объединяться в стереопары. Виртуальные стереопары сводятся с помощью консоли управления Mia на реальные выходы, как аналоговые, так и цифровые, поэтому вы можете использовать аналоговый выход для подключения мониторов, а цифровой — для записи на внешние устройства. При этом на разных виртуальных выходах прекрасно уживаются разные аудиоинтерфейсы — GSIF, ASIO и MME. Обладая мультиклиентным драйвером, плата позволяет работать с несколькими аудиоприложениями одновременно. Для работы с программой GigaStudio Mia имеет GSIF-драйвер, представляющий плату в виде четырех стереоустройств, благодаря чему у пользователей появляется возможность применять эффекты поканально.

**Технические характеристики:**

- динамический диапазон: 106 дБ;
- частотный диапазон: 15...22 000 Гц, -0.25...0.25 дБ.
- THD: менее 0.0035%

**Плюсы**:

- балансированные входы-выходы;
- восемь «виртуальных» выходов;
- удобная программная коммутационная консоль;
- низкий шум.

**Минусы**:

- отсутствие внутренних разъемов на карте;
- MIDI-функциональность поддерживается только под Windows ME/2000/XP и Mac OS X.

**Сайт производителя:** www.echoaudio.com

Компрессор (или лимитер) настраивается так, чтобы ослаблять громкость пиков сигнала — это позволяет сильно поднять средний уровень входного сигнала АЦП при записи и наиболее полно использовать его разрядность. Обратите внимание — компрессор в данном случае, очевидно, должен быть аналоговым!

Деессер — устройство обработки звукового сигнала, применяемое при записи вокала. Основная его цель — подавлять звучание шипящих согласных, которые без деессера зачастую сильно выбиваются из «окружающего» звука. Степень потребности в деессере зависит от вокалиста и типа используемого микрофона. Иногда эту функцию можно выполнить и в цифре. Как вариант, в качестве деессера можно использовать компрессор с включенным в side chain эквалайзером. Если ваш компрессор допускает такое включение, описание подробностей процесса обязательно найдется в его документации.

Если вы записываете гитарную музыку, желательно использовать специализированный гитарный процессор — обычно он содержит предусилитель и компрессор, причем уже приспособленные к гитарному звуку. Я применяю Digitech 2112 с ламповым входом, но тут вариантов очень много. В принципе, в бюджетной студии с помощью гитарного предусилителя можно записывать и вокал. Чувствительности для этого вполне хватает, аналоговый компрессор в тракте есть, а остальные, чисто гитарные обработки, можно (и нужно) отключить.

### Мониторы

Сведение фонограммы — процесс итеративный. Это погромче, то потише, здесь ревербератора побольше, там поменьше, тембр поярче, баланс влево — все эти действия сочетаются с еще одним, совершенно незаметным. После каждой регулировки вы обязательно слушаете — что получилось. Не так ли? То, через что вы слушаете (а оно и называется «мониторы»), оказывает на результат чрезвычайно большое влияние. Если мониторные акустические системы «бубнят», вы, естественно, подрежете низкие и фонограмма окажется лишенной басов. Если мониторы не дают ясной пространственной картины, появится соблазн посильнее «распихать» инструменты влево-вправо и центр звуковой картины «провалится». И так далее.

Выбор мониторов — стандартный повод для «религиозных войн» музыкоделов, вступать в которые не хочется. Если у вас нет советчика, поступите просто — определитесь с ценой и купите первые попавшиеся мониторы на эту сумму. Если делаете музыку «для себя» — можно сводить ее на своих акустических системах, ибо только на них и будете слушать. Полезно проверять результат на нескольких типах АС — включая компьютерные «мультимедиа»-динамики из твердых «пород» китайской пластмассы. Еще одна хорошая, полезная проверка — на автомобильной акустике.

### Микшерный пульт

Потребность в пульте возникает при появлении в студии уже двух музыкальных инструментов — один еще можно подключить в линейный вход звуковой карты. Подробнее о микшерах мы поговорим в следующей статье, а здесь рассмотрим лишь варианты построения студии «вокруг микшера».

Аналоговый микшер для небольшой студии может использоваться исключительно для мониторинга, а может — для сведения и записи инструментов. При на-




## Мобильная студия

Повальное увлечение всеобщей миниатюризацией и «мобилизацией» не оставило в стороне и рынок профессионального звукового оборудования. Если еще года два назад модели профессиональных внешних звуковых карт и устройств типа «все-в-одном» для ноутбуков можно было пересчитать по пальцам, то теперь их не предлагает только ленивый. К сожалению, большинство подобных устройств по-прежнему снабжаются интерфейсом USB 1.1, из-за ограниченной пропускной способности которого реализовать многоканальность и поддержку высоких частот и разрешений сэмплирования затруднительно, но мало-помалу на рынок стали выходить и устройства с интерфейсом FireWire, практически не ограничивающим возможности по работе с множеством звуковых и MIDI-каналов. Поначалу ценовая планка этих устройств зашкаливала за тысячу долларов, однако с приходом на этот рынок компании M-Audio, всегда отличавшейся хорошей сбалансированностью показателя «цена/качество», цена младшего устройства с «огненным кабелем» упала до $295 (FireWire Audiophile). Помимо этой модели, M-Audio предлагает еще две очень интересные для «мобильного музыканта» FireWire-модели: M-Audio FireWire 410 (примерно $450) и M-Audio FireWire 1814, который в Москве, увы, пока не появился, но стоить, очевидно, будет в районе $700.

Первая модель, как ясно из названия, имеет 4 входа и 10 выходов, из которых по два — цифровых (коаксиальные и оптические S/PDIF-входы/выходы), а остальные, соответственно, — аналоговые. В этом устройстве используется кодек, поддерживающий оцифровку звука с параметрами до 24 бит/96 кГц и воспроизведение до 24 бит/196 кГц,

личии в вашей звуковой карте 24-битного АЦП и хорошего микрофонного предусилителя в микшере он позволит обойтись без отдельного микрофонного или гитарного предусилителя. Но, честно говоря, я бы такой вариант не рекомендовал. Впрочем, если дополнить микшер аналоговым компрессором и цифровым процессором эффектов — может получиться довольно удобная система. В любом случае следует различать пульт, применяемый исключительно для мониторинга (контрольного прослушивания, «черновых» работ) и пульт для записи и микширования. Ко второму требований куда больше.

*Схема А*

Пульт подключен к мониторному усилителю и служит для того, чтобы выводить в колонки звук тех или иных инструментов. Запись аудиотреков идет «мимо пульта», параллельным подключением выхода инструмента к линейному входу пульта и входу звуковой карты (например, через патч-бей).

При такой схеме о качестве пульта задумываться особенно не стоит — подойдет любой из серии Behringer, Mackie, Nady и т.п.

*Схема Б*

Все источники сигналов подключены в микшер, переключение источника на вход аудиокарты для записи его сигнала происходит «силами» микшера.

Эта схема удобнее, но качество микшера начинает влиять на записываемый материал. Я бы предложил при этой схеме внимательно посмотреть на линейный стереомикшер Long Micromix 8S — заявленные характеристики чрезвычайно хороши, а функционально пульт приспособлен ровно для нашей с вами схемы. Для записи микрофонов и гитар этот пульт можно дополнить предусилителем-компрессором-деессером.

*Схема В*

Микшер — цифровой (например, EZBus). С точки зрения качества сигнала и удобства этот путь, возможно, наилучший, если качество АЦП пульта вас устраивает. Все источники включены в пульт; он же и обеспечивает их оцифровку с минимальными потерями качества. Микширование же и обработка для выдачи в колонки идут в цифре и без влияния на записываемый сигнал.

**Процессор эффектов**

Если ваша студия строится по «аналоговой» схеме, процессор эффектов (минимум один — ревербератор) необходим. Без реверберации не обходится ни один микс, а коль скоро пульт у нас снаружи компьютера — эффекты должны быть там же. Если же микширование происходит в компьютере — внешний процессор избыточен, ибо программных ревербераторов и иных эффектов нынче — море, и если они и уступают «железным» — то лишь весьма дорогим.

Цена процессора эффектов — от $150 за б/у Behringer до нескольких тысяч долларов. Увы, если вы собираетесь реально использовать этот процессор при микшировании, то полутора сотнями не отделаться. Дешевый процессор эффектов (а так же встроенный в недорогой пульт — нынче это модно) допустим в черновых миксах, для «размачивания» вокала при мониторинге и т.п. — но не для финального продукта. Лучше уж воспользоваться программными плагинами, чем дешевым «железным» ревербератором.

Моя студия содержит внешний эффект-процессор по нескольким причинам. Первая — это именно мониторинг; с по-

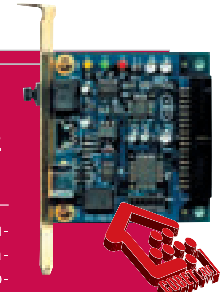
при этом динамический диапазон достигает 108 дБ, а отношение сигнал-шум — 107 дБ.

Аналоговые входы переключаются кнопкой на передней панели: вы можете подключиться либо к линейным (-10dBV) «джекам» на задней панели, либо к одному из двух универсальных балансных гнезд «джек/XLR» на передней панели. От них сигнал поступает на предусилитель, позволяющий работать напрямую с микрофонами (в том числе — конденсаторными, требующими фантомного питания) и гитарами. С помощью программного обеспечения можно «железно» направить сигнал с любого аналогового входа на любой выход — аналоговый или цифровой.

Все аналоговые выходы — небалансные на четвертьдюймовых «джеках», выведены на заднюю панель и также управляются с помощью великолепного программного микшера/роутера, который практически с нулевой задержкой позволяет перенаправить любой вход на любой выход; создавать систему посылов-возвратов; объединять выходы в стереопары; подавать на любую пару выходов сигнал для мониторов; направлять любой сигнал в наушники и многое другое. Кстати, о наушниках: на передней панели расположены два независимых гнезда наушников, каждое — со своим регулятором громкости, что незаменимо при живой записи, когда музыкант и звукооператор — не одно и то же лицо.

В дополнение ко всему этому великолепию — порты MIDI In/Out с переключателем MIDI Thru, программно переназначаемая на любой канал «ручка громкости» на передней панели, два порта FireWire и возможность питаться как от шины FireWire, так и от собственного источника питания. В общем — мечта! Мечтее ее — только старшая модель 1814, которая, как уже понятно, имеет 18 входов и 14 выходов и предназначена для серьезной студийной работы. — ***Серж Скаут***





## Audiotrak Prodigy 192 ($139)

Prodigy 192 — «полупрофессиональная» плата: она поддерживает и «мультимедийные» форматы Dolby Digital 5.1 и DTS 5.1, и с использованием программного DVD-плеера позволяет, помимо записи и редактирования музыки, еще и наслаждаться домашним «кинотеатральным» звуком в формате 5.1.

Мультимедийная направленность этой платы проявляется и в том, что входы-выходы реализованы на «мини-джеках» с соответствующей цветовой окраской. Кроме того, на плате разведен внутренний S/PDIF разъем для цифрового подключения привода CD-ROM.

У Prodigy 192 — 2 аналоговых входа и 6 аналоговых выходов, 24 бита/96 кГц аналого-цифровой преобразователь и 24 бита/192 кГц цифро-аналоговый преобразователь, коаксиальный и оптический цифровой выход S/PDIF (24 бита/96 кГц). Кроме того, на плате присутствуют монофонический мультимедийный микрофонный предусилитель с фантомным питанием +5В и усиленный выход на наушники.

Дочерняя карта MI/ODI/O, приобретаемая отдельно ($55), расширяет возможности Prodigy 192, добавляя оптический вход S/PDIF (TosLink), коаксиальный вход/выход, а также MIDI In/Out.

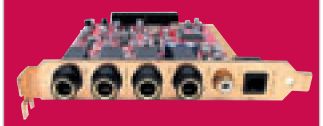
Хороший выбор для домашнего компьютера, владелец которого не хочет лишать себя мультимедийных прелестей, но время от времени собирается достаточно серьезно заниматься музыкой.

**Технические характеристики:**
- динамический диапазон: входы 100 дБ, выходы 104 дБ;
- THD: 0.0027%.

**Плюсы**:
- поддержка мультимедийных функций, звука в формате 5.1;
- микрофонный предусилитель;
- усилитель наушников.

**Минусы**:
- карту с MIDI-портами необходимо докупать отдельно;
- «непрофессиональные» аудиоразъемы;

**Сайт производителя:**
**www.audiotrak.net**



## Audiotrak MAYA44 MKII ($139)

Еще одно «бюджетное» решение от компании ESI. В отличие от Prodigy 192, карта явно позиционируется как профессиональная — об этом говорят хотя бы разъемы, выполненные на стандартных четвертьдюймовых «джеках». Правда, в отличие от, скажем, MiaMIDI, использующей монофонические балансированные входы/выходы, на задней линейке MAYA44 MKII разведены четыре стереофонических разъема — что, как вы понимаете, дает нам в совокупности по четыре аналоговых входа и выхода 24 бита/96 кГц. Кроме того, на плате присутствуют коаксиальный и оптический выходы S\PDIF, микрофонный предусилитель с фантомным питанием 12V, усилитель для наушников. Как и к предыдущей модели, к MAYA44 MKII можно добавить «дочку» — плату MI/ODI/O с дополнительными разъемами. Карта поддерживает «железный» мониторинг входных сигналов с нулевой задержкой. Удобно наличие второго аналогового выхода, который можно использовать как второй линейный (каналы 3/4), так и как выход на наушники с усилением сигнала — то бишь постоянно «передергивать» разъемы на задней стороне компьютера не придется. Первый из линейных входов также позволяет подключить конденсаторный микрофон и подать на него фантомное питание. Наконец, карту отличают прекрасные драйверы с поддержкой ASIO /MME/WDM/GSIF/DirectWIRE, что позволяет работать в любых профессиональных приложениях.

**Технические характеристики:**
- отношение сигнал/шум: входы 90 дБ, выходы 100 дБ;
- THD: 0.0027%.

**Плюсы**:
- отдельный выход на наушники;
- микрофонный предусилитель;
- малая латентность в реальной работе;
- усилитель наушников.

**Минусы**:
- карту с MIDI-портами необходимо докупать отдельно.

**Сайт производителя:** **www.audiotrak.net**

мощью этого процессора я могу записывать «сухой», необработанный сигнал (вокал, синтезатор), а слышать его в колонках с реверберацией. Это довольно важно. Если записывать звук сразу с реверберацией, вы связываете себе руки, лишаясь возможности изменить параметры ревербератора при сведении. Если же в мониторах звук будет совершенно лишен послезвучания, любой исполнитель будет играть (петь) иначе — подсознательно вытягивая ноты для заполнения «пустот» в звуке. Вторая причина — относительно высокая латентность моего звукового оборудования, из-за которой я не могу эффективно применять плагины для обработки звука в реальном времени.

Итак — внешний эффект-процессор нужен, если микширование идет вне компьютера, если вы записываете вокал, гитары или аналоговые инструменты. Инструменты с миди можно записывать иначе — непосредственно при исполнении писать в секвенсор миди-поток (при этом использовать встроенный в синтезатор ревербератор), а уже при сгоне миди в аудио встроенный ревербератор выключать, получая чистый, ничем не испорченный трек. Естественно, если инструмент в принципе лишен реверберации — без внешнего процессора эффектов не обойтись.

### Патчбей

Это просто коммутационная панель с кучей аудиогнезд; цены на них колеблются от $25 за б/у до $100 за новый блестящий в дорогом магазине. В гнезда с задней стороны устройства подключаются источники сигнала, входы и выходы звуковых карт, микшеров, эффект-процессоров — в общем, все, что есть в студии. Спереди все это великолепие соединяется короткими проводами (патч-кордами) сообразно текущим потребностям. Патчбей чрезвычайно дешев и в некоторых случаях позволяет обходиться без микшерного пульта. Например, стандартная задача подключения ко входу аудиокарты компьютера того или иного источника сигнала вовсе не требует наличия микшера — патчбей справляется с ней великолепно. Даже при наличии пульта патчбей позволяет расширить его возможности. К примеру, тот же Event EZ Bus (да и многие недорогие аналоговые пульты) имеет всего четыре стереопары входов. Инструментов же в студии со временем набирается легион. И даже если все инструменты не нужны одновременно, то переключать их, втыкая во входы пульта, довольно неудобно. Патчбей облегчает задачу.

### Микрофон

Профессиональные студии держат целые коллекции микрофонов на все случаи жизни. Бюджетная студия не может себе позволить такую роскошь, да и случаев у нее поменьше — обычно записью вокала все ограничено. Отсюда задача — недорогой (но и не дешевка) универсальный микрофон, ориентированный в основном на вокал, но применимый и для записи акустических инструментов. Хороших решений этой задачи довольно мало, а если учесть, что российская компания «Октава» выпускает микрофоны весьма приличного уровня по чрезвычайно разумным ценам — имеет смысл на ее продукции и остановиться. Рекомендуемые варианты — ОКТАВА МК-014 ($90), ОКТАВА МК-319 ($115, для вокала требуется защитный экран); дополнительно — амортизатор, стойка, сетка.

### Наушники

Наушники — странная часть оборудования домашней студии. Они, в общем-то, не предназначены для того, о чем вы подумали — для работы по ночам, пока домашние спят. Потому как сделанный в наушниках материал обычно и слушать можно только в наушниках, причем в тех же самых. Основное их назначение — запись вокала и акустических инструментов (в это число, кстати, входят электрогитары, отлично воспринимающие своими струнами окружающие звуки). При записи микрофона и акустики исполнитель должен слушать уже записанный материал, под который он поет или играет, только в наушниках. Иначе звук из колонок запишется вместе с партией голоса или гитары. Открытые наушники недопустимы — они настолько близки к микрофону, что проникают своим звуком в запись не хуже колонок. Учтите, что даже если в колонках звучит всего лишь «клик» (барабанная палочка, бип-бип, etc) — колонки использовать недопустимо.

Возможно использовать наушники и при написании музыки, и во время подбора инструментов, и даже на черновом сведении. Но делать финальное сведение материала в наушниках категорически нельзя. Я не могу запретить вам попробовать, но, скорее всего, результат будет плохим.

### Миди-расширитель

Если имеющихся на звуковой карте миди-портов не хватает, настала пора добавить в систему многопортовый миди-интерфейс. Впрочем, есть и другая причина обзаводиться таким устройством — некоторые миди-расширители поддерживают специальный протокол общения с компьютером и в паре со «своим» секвенсором позволяют получить миди-тайминг чрезвычайно высокой точности. Это важно, если вы пользуетесь большим количеством внешних синтезаторов и активно работаете с миди-контроллерами типа pitch bend или aftertouch. Такие контроллеры генерируют весьма плотный поток миди-сообщений и, в принципе, есть шанс, что обычный миди-порт не справится с нагрузкой и ноты начнут «сползать» — звучать не вовремя. Emagic AMT8 или Steinberg Midex-8 такую проблему решают, но ценой лишней сотни долларов и только при работе с секвенсорами той же фирмы (Logic и Cubase, соответственно).

Восьмипортовые устройства, как правило, отличаются от младших братьев не только числом разъемов, но и функциями миди-роутера (это позволяет играть на всех ваших миди-модулях и при выключенном компьютере), кабель-тестера и про-

Если основная цель создания студии — сочинение музыки (а не запись уже готовой), желательно обратить внимание на такие вещи:
- достаточное количество «железных» инструментов — синтезаторов, сэмплеров, модулей... Все звуки, которыми вы часто пользуетесь, должны быть «на расстоянии» пары нажатий на клавиши. Идея не ждет;
- обязательно микшерный пульт, посредством которого все звучащее может быть в секунду выведено на колонки или на запись;
- «железный» секвенсор с удобным и быстрым включением на запись — «кидать» в него идеи. У меня эту функцию исполняет Casio WK-1600 с его секвенсором на два трека, но лучше иметь отдельный. Это не очень принципиально, если вы в совершенстве владеете нотной записью и способны черкнуть мелодию на бумажке и наутро вспомнить, что вы напридумывали в три часа ночи. Кстати, не забудьте: не важно, бумажкой вы пользовались или секвенсором — записать, какой инструмент, какой патч, какой банк были использованы при сочинении. Иногда очарование простой мелодии запросто исчезает вместе с нужным звучанием;
- более чем одна миди-клавиатура. На второй — всегда должен быть звук фортепиано, чтобы можно было при необходимости, не задумываясь, «подхватить» гармонией зарождающуюся идею. Опять же — у меня это Casio, сбрасываемый на звук пианино троекратным нажатием на кнопку 0 (патч номер 000).

чими мелкими радостями. Они существенно дороже, но практика показывает, что коготок увяз — всей птичке пропасть, и если потребовались четыре порта, то пятый не за горами и лучше уж сразу тратиться на все восемь портов. И — рэковую стойку. Удобно.

## Меню на завтра

### Внешний высококачественный ЦАП/АЦП

Нет предела совершенству. Если вы начинаете замечать, что качество вашей работы столь высоко, что шум, привносимый в материал звуковой картой или конверторами цифрового пульта, слишком велик и портит все творение (а я желаю вам до этого добраться), настала пора тратить деньги на профессиональный конвертор. Мало того — сам по себе он проблемы не решит и должен быть включен в соответствующий интерфейс в компьютере. Здесь есть минимум три варианта.

*S/PDIF*

Если ваша звуковая карта или пульт имеет S/PDIF-вход — все нормально. (Для справки — S/PDIF-входом SB Live в этой ситуации вы пользоваться не захотите. Поверьте мне.) Если нет — нужно прикупить что-то для этой цели. Например, MIDIman Delta DiO 2496 ($170) или MIDIman Delta DiO 2448 ($100). Можно также рассмотреть карты из серии Marian Marc.

То, что мы будем в этот порт включать, я здесь не описываю. Просто замечу, что нижний край ценового диапазона на внешние рековые АЦП находится в районе $700. Впрочем, если искать не АЦП, а предусилитель с цифровым выходом (такое бывает), можно обнаружить интересные устройства в районе $200–400.

Ходят также заслужившие внимание профессионалов слухи о появлении профессионального отечественного двухканального AD/DA-конвертора под маркой Long. Если у вас будет возможность — обязательно рассмотрите этот вариант. К сожалению, на момент выхода статьи я не смог с ним ознакомиться, но — собираюсь.

*ADAT Optical*

Очевидная пара для этого варианта — пульт с конверторами Event EZBus ($800) и восьмиканальный оптический интерфейс Event EZ8 ($245). Цена комплекта велика, но — это 8 входов и 8 выходов, плюс за ту же цену вы получите массу дополнительной функциональности, в том числе цифровые компрессор и эквалайзер.

*USB*

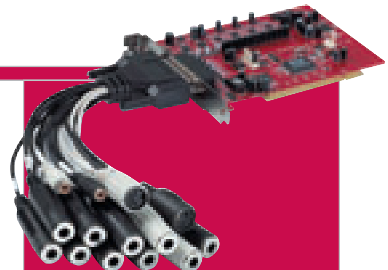
Изрядное число внешних конверторов с USB-интерфейсом занимает диапазон цен от $250 и до $800. Варианты комплектации — самые разные. Часто вместе с аудиоинтерфейсом идет MIDI, микрофонные предусилители, микшеры той или иной степени сложности, а в устройствах класса EZBus — и вообще почти все, что душеньке угодно.

*FireWire/mLAN*

mLAN использует в качестве транспорта стандартный интерфейс FireWire и организует внутри сети FireWire звуковые и миди-каналы, посредством которых можно связывать оборудованную модулем mLAN музыкальную аппаратуру. Стандарт продвигается компанией Yamaha. Поддержку mLAN оказывают такие компании, как Korg, Swissonic, Waves, TC Electronics, Kurzweil и другие. mLAN позволяет передавать по одному кабелю до 100 каналов звука и до 256 каналов MIDI. При этом для удобства пользователя коммутация каналов может выполняться с подключенного к mLAN компьютера посредством графического интерфейса.

*Устройства с собственным интерфейсом*

Состоят из PCI-карты с каким-либо замысловатым разъемом и внешнего блока с ЦАП-АЦП. Обычно «собственный интерфейс» в душе — что-то стандартное и давно знакомое, например, тот же S/PDIF. Целую серию недорогих устройств такого вида предлагает фирма Hoontech (торговая марка ST Audio, www.hoontech.com/english). Я намеренно не описываю ничего конкретно, так как в серии звуковых интерфейсов Hoontech довольно много вариантов разного уровня сложности и каждый может подобрать себе сочетание по вкусу. Надо отметить, что при многих внешних признаках, свойственных профессиональному оборудованию, техника Hoontech, все же, относится к «бытовому» классу. Тем не менее, с ними можно получить вполне приличные результаты за весьма умеренную цену.]



### Terratec Producer Phase 28 ($265)

Producer — название целой серии профессиональных звуковых плат от известной фирмы-производителя Terratec. В серию входят устройства от самых простых, для начинающих музыкантов, до профессиональных рэковых устройств. Phase 28 — «золотая середина» всей серии, многоканальная PCI-плата, имеющая 8 балансных выходов и 2 балансных входа на четвертьдюймовых «джеках», коаксиальный цифровой вход/выход S/PDIF с поддержкой AC3 и DTS с разрядностью до 32 бит, порты MIDI In/Out. Все входы-выходы собраны в «пучок», прикручивающийся к разъему на задней стороне карты, на которой еше размещены два регулятора уровня чувствительности аналоговых входов (от −19 до +12 дБ) и два светодиодных индикатора перегрузки аналоговых входов, что вкупе со встроенным предусилителем дает возможность добиться оптимального уровня записываемого сигнала.

На плате также расположен разъем EWS Connect для синхронизации с другими системами PHASE или EWS от Terratec. Вы можете установить в один системный блок до четырех устройств, соединить их синхрокабелем и работать как с одной звуковой картой.

Аналоговые и цифровые выходы поддерживают обработку сигнала с разрядностью до 24 бит/192 кГц, входы же обрабатывают сигнал с разрядностью до 24 бита/96 кГц.

Восемь выходных каналов обеспечивают полноценную поддержку звука в формате 7.1.

**Технические характеристики:**
- отношение сигнал/шум: входы 105 дБ, выходы 100 дБ.

**Плюсы**:
- возможность настройки чувствительности входов;
- индикаторы перегрузки;
- балансные входы-выходы;
- возможность гибкого расширения студии соединением нескольких плат.

**Сайт производителя:** www.audiotrak.net

Дмитрий ЗАВАЛИШИН
[dz@dz.ru]



# Сколько здесь рычагов!

**Любой домашний музыкант мечтает о микшере. Тот, у кого его нет — мечтает хоть о каком-нибудь. Тот, что его приобрел — мечтает о более продвинутой модели. И все они, проходя на выставке мимо огромного, с футбольное поле студийного монстра о сорока восьми каналах, вздыхают, затая печаль. Непонятно, нафига он такой дома, но — хочется. Давайте рассмотрим, как в массе своей устроены аналоговые микшеры малого и среднего класса.**

В основе своей микшерный пульт — это средство для смешивания сигналов от нескольких микрофонов или инструментов в один сигнал, так называемый микс. Абсолютно «минимальный» пульт будет состоять из входов, регуляторов уровня для каждого входа (фейдеров) и — выхода мастер-микса. Реальные пульты, конечно, сложнее и могут кроме мастер-микса смешивать входные сигналы и в другие, дополнительные миксы.

Функционально пульт делится на каналы (они же — линейки, обычно двух типов — стерео и моно), подгруппы, посылы, мониторинг и мастер-секцию.

Начнем с мастер-секции. Обычно она состоит из мастер-фейдера (регулировка общего уровня на главном выходе пульта) и разрывов (мастер-инсерт), с помощью которых в выходной сигнал пульта можно включить внешнюю обработку. Чаще всего в роли этой обработки выступает качественный многополосный эквалайзер. Некоторые пульты имеют встроенный эквалайзер в мастер-секции на 6–8 полос. Большинство пультов предоставляют как балансный (часто — на разъемах типа Cannon), так и небалансный (обычно — на «Джеках») выходы. Если подключаемое к пульту оборудование (в нашем случае самое важное оборудование — вход звуковой карты) имеет балансный вход, желательно этим воспользоваться и подключить его к симметричному же выходу.

## Каналы

Канал (он же — линейка), как правило, состоит из предусилителя, эквалайзера, посылов, панорамного регулятора, фейдера и переключателей подгрупп.

В зависимости от типа канал может иметь микрофонный предусилитель (иногда — с источником фантомного питания +48 В для питания электретных микрофонов) и почти всегда имеет линейный вход. Чаще всего у моноканалов есть вход для микрофона и линейный вход, а у стереоканалов — лишь линейный. В состав предусилителя обычно входит регулятор чувствительности. Он позволяет выровнять уровень сигнала всех каналов так, чтобы при одинаковом положении фейдеров они звучали с одной и той же громкостью[1].

Моно-каналы часто оснащаются разъемом INSERT. Он позволяет включить внешнее устройство в разрыв сигнала данного канала. Отметим, что чаще всего таким устройством бывает компрессор. Наконец, большинство пультов предлагают на моноканалах обрезной фильтр, не пропускающий частоты ниже 75–100 Гц. Смысл его в том, чтобы оградить уши слушателей от грохота упавшего микрофона, шума передвигаемой стойки и звуков, которые проникают в микрофон через пол и стойку.

Эквалайзер предназначен для выборочной коррекции уровня проходящего через него сигнала в зависимости от диапазона его частоты. Обычно средний 12–16 канальный пульт имеет 3–4 непараметрических регулировки (фильтры низких/средних/высоких частот) или, в лучшем случае, одна средняя полоса эквалайзера является параметрической с регулировкой частоты и уровня. Хорошие модели имеют также кнопку полного отключения эквалайзера. Это не то же самое, что выставить все ручки эквалайзера в среднее положение — при отключении эквалайзер не привносит в сигнал собственный шум.

1 Кроме того, при правильной регулировке чувствительности нормальный уровень входного сигнала канала должен быть приведен к 0 Дб.

## Пример: микшерный пульт Behringer UB2222FX

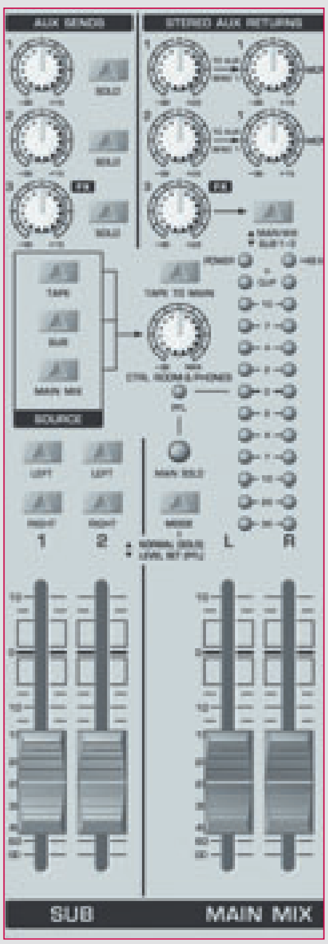


### Мастер-секция пульта

Блок AUX SENDS содержит регуляторы выходного уровня трех посылов пульта (третий по умолчанию заведен на встроенный эффект-процессор) и кнопок Solo для прослушивания сигнала посылов в наушниках или мониторах аппаратной.

Блок STEREO AUX RETURNS имеет регулировки входного уровня трех имеющихся возвратов. Дополнительно первые два возврата могут быть направлены в первый посыл (стрелки to aux send 1 и регуляторы справа), что подразумевает, например, такую схему включения: первый посыл — в мониторы, второй и третий — в эффекты, причем эффекты «отдают» сигнал на возвраты 1 и 2. А не 2 и 3! Третий возврат (по умолчанию он принимает сигнал со встроенного эффект-процессора) может быть направлен в главный микс или в подгруппы 1–2 (они в данном случае рассматриваются как стереопара). При необходимости выход встроенного процессора (он выведен на специальный разъем) может быть перекоммутирован внешним проводом в 1 или 2 возврат (чтобы обеспечить посыл его в мониторы, как сказано выше). Кроме того, в специальный разъем можно подключить педаль для дистанционного управления эффект-процессором — например, со сцены.

Блок SOURCE выбирает источники для прослушивания в мониторах аппаратной и наушниках — сверху вниз это выход магнитофона (TAPE), подгруппы 1–2 (опять же, рассматриваются как стереопара) и главный микс. Справа — регулятор уровня звука в наушниках и мониторах аппаратной и индикаторы его уровня. Кнопка TAPE TO MAIN подключает магнитофон (разъемы Tape input) в основной микс.




Индикаторы MAIN SOLO и PFL отражают включение соответствующего режима (кнопкой SOLO в каком-либо месте пульта), а переключатель MODE задает режим «солирования» — Pre-Fader Listen или обычное соло канала.

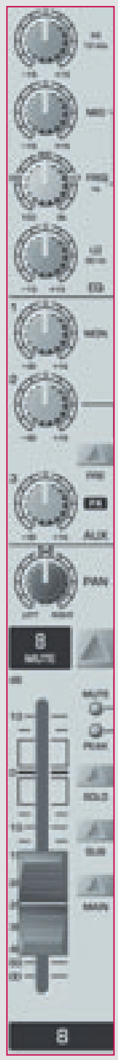
Фейдеры SUB регулируют уровень сигнала подгруппы, а четыре переключатели над ними позволяют направить любую подгруппу в любой канал стереомикса. При использовании подгрупп как стереопары задействуются, очевидно, переключатели LEFT в подгруппе 1 и RIGHT в подгруппе 2. Включив же все четыре переключателя, можно направить каждую подгруппу в центр стереомикса — тогда в вашем распоряжении будут две монофонических подгруппы. Еще один нетривиальный вариант — внешним кабелем закоммутировать выход подгруппы на вход монофонического канала, направленного, очевидно, в основной микс. Тогда подгруппу можно будет спанорамировать «по вкусу» или применить к ее сигналу эквалайзер.

Наконец, фейдеры MAIN MIX определяют уровень сигнала основного микса на выходе пульта.

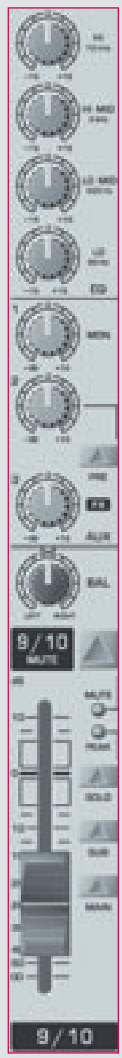
### Линейки пульта

Сверху вниз: эквалайзер с одним параметрическим модулем («серединой») и двумя шельфами — центральную частоту (но не добротность) параметрического модуля можно регулировать, а частоты фиксированных полос написаны рядом с регуляторами.

Моно




Стерео




Регуляторы посылов. Первый посыл подписан как MON (мониторный), что говорит о том, что этот посыл — префейдерный. Второй посыл переключается по желанию в пре- или пост-режим кнопкой PRE. Третий — постфейдерный и стандартно заведен на встроенный эффект. Это — очень простая и гибкая схема. Она позволяет в студии работать с двумя эффектами сразу (посылы 2 и 3 в режиме постфейдер) или — на концерте — с одним эффектом и двумя мониторными выходами (посылы 1 и 2 в режиме префейдер).

Далее — регулятор стереопанорамы, клавиша Mute выключения канала (префейдерные посылы она не выключает) и кнопка Solo включения солирования канала или режима PFL для него (зависит от положения переключателя MODE в мастер-секции). Наконец, кнопки SUB и MAIN для направления канала в основной микс и/или подгруппы 1–2. Отметим, что если подгруппы используются как стереопара — регулятор панорамы действует обычным образом. Но если вам нужны две отдельных моноподгруппы, то у каналов, направляемых в подгруппу 1, регулятор панорамы выкручивается до конца влево, а в подгруппу 2 — вправо. Результат — две моноподгруппы вместо стереопары.

Стереофоническая линейка отличается от моно только эквалайзером. Вместо одной параметрической «середины» в стереоканале использованы две фиксированные среднечастотные полосы — так называемые «верхняя и нижняя середины».

## Mackie 1202 VLZ Pro ($520)

В отличие от многих менее честных производителей, Mackie «засчитывает» в наименовании пульта только реальные входные каналы. 1202 содержит 4 стерео (x2=8) и 4 моноканала — итого 12 входных разъемов. Два посыла (первый — по выбору пре- или постфейдерный, второй — только пост) позволяют в студии использовать два эффект-процессора или сделать отдельный мониторный микс. Кнопка Mute направляет сигнал в отдельную шину, которую удобно направить на вход звуковой карты. Эквалайзеры непараметрические, с одной средней полосой.

**Минусы**: нет регулировки чувствительности на стереоканалах. Нет параметрической эквализации. Только PFL — нет обычного Solo.




## Mackie LM 3204

Ныне не выпускается, но до сих пор ценится как самый компактный, многоканальный, полностью стереофонический микшер — 16 стереоканалов в рэковом исполнении. Функционально аналогичен Mackie 1202 (включая подгруппу Alt 3–4, активируемую кнопкой Mute), но все посылы — постфейдер (что очень уместно в студии), причем посылов 4 (одновременно в канале могут быть использованы лишь два). Нечетные посылы — стереофонические. Все возвраты — стерео, причем третий может быть использован для «замеса» подгруппы в основной микс, а четвертый можно направить в Control Room. Фейдер Control Room и регулятор уровня наушников раздельные, что, опять же, чрезвычайно удобно в студии и позволяет убирать звук в мониторах, оставляя его в наушниках. Ко всему этому в пульт входят два совершенно независимых ни от чего микрофонных предусилителя, которые можно внешними проводами подключить на любые входы пульта или использовать самостоятельно.





Практически во всех пультах есть фейдер, регулятор панорамы и кнопка Mute. Фейдер (большой красивый «движок» в нижней части канала) регулирует уровень данного канала в мастер-миксе или подгруппе, панорамный регулятор управляет позиционированием сигнала в стереобазе (вправо-влево), а кнопка Mute просто отключает канал, как если бы фейдер был выставлен в нижнюю позицию. (В некоторых недорогих пультах кнопка Mute совмещается с переключением в подгруппу.)

### Посылы и возвраты

Фактически, посыл это еще один самостоятельный микс. Сигнал, направляемый из каждого канала в посыл, регулируется специальным «движком» или «ручкой» и в зависимости от типа посыла (пост- или пре-) может зависеть (пост-) или не зависеть (пре-) от положения фейдера канала. Стандартно посылы типа пост используются для подключения эффектов (чаще всего — ревербератора), а типа пре — для создания дополнительного (мониторного) микса.

Очевидно, что посылы на эффекты должны зависеть от положения фейдера — для того, чтобы отношение уровней сигнала, прошедшего через эффект (wet), и идущего напрямую в микс (dry), было всегда одинаковым: оно определяется как раз положением ручки посыла. Посылы на монитор используются чаще всего в концертной работе: монитор — это колонка, стоящая на сцене и звучащая «в сторону» музыкантов. (Баланс инструментов в мониторах может быть иным, нежели в зале.) В студийной работе «мониторные» посылы тоже бывают полезны — например, для формирования специального микса в наушниках исполнителя.

Недорогие пульты обычно имеют два посыла — один жестко постфейдерный и один переключаемый в пре- или пост- режим. Более продвинутые консоли предлагают до восьми посылов на канал. Иногда они собираются в группы. К примеру, в канале можно использовать посылы 1–2 и вместе с ними по выбору 3–4 или 5–6. Кроме того, часто встречается мастер-регулятор уровня посыла — он просто регулирует сигнал на соответствующем выходе пульта. В большинстве пультов посылы обычно исключительно монофонические. Исключения весьма редки — а

жаль, стереопосылы иногда бывают весьма кстати. Наконец, надо отметить, что кнопка Mute канала обычно влияет на постфейдерные посылы и не влияет на префейдерные. Это довольно естественно, согласитесь — фактически Mute имеет тот же смысл, что передвижение фейдера канала в нижнюю позицию.

Логически к посылам же относятся и возвраты. Как правило, наличие у пульта двух посылов (то есть двух моновыходов) подразумевает наличие двух же возвратов — почти всегда стерео. Как правило, но не обязательно. Ведь, по сути, возвраты — просто дополнительные упрощенные входы пульта. В них не бывает эквалайзеров и панорамирования: в большинстве случаев все, чем располагает возврат — это регулировка уровня. Некоторые пульты предлагают возможность отправить сигнал с возврата в другой посыл. (Это позволяет направить выход эффекта в другой эффект, например. Или в мониторы.) Иногда (в пультах с подгруппами) возможно выбирать, в какую подгруппу направляется сигнал возврата. Как правило, этим возможности управления возвратом ограничиваются. Впрочем, если от возврата требуется что-то еще (например, эквалайзер), в качестве его можно использовать просто линейку пульта. Надо лишь быть осторожным, чтобы случайно не отправить выход эффекта на его же вход, задействовав в линейке соответствующий посыл.

## Подгруппы

Подгруппы представляют собой дополнительные (как правило — стерео) миксы пульта. Простые пульты не имеют подгрупп вообще или (как младшие Mackie и Behringer) используют клавишу Mute для направления сигнала в единственную подгруппу. Старшие модели могут иметь 3–4 стереомикса и специальные переключатели на канале, с помощью которых можно выбирать, в какую подгруппу канал направляется.

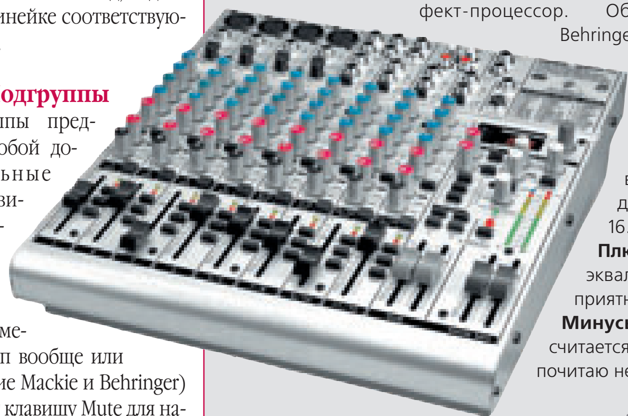
Функционально подгруппы отличаются от мастер-микса лишь тем, что выход подгруппы можно, в свою очередь, направить в мастер. А вот мастер в подгруппу уже нельзя. Кроме того, подгруппы всегда имеют самостоятельные выходы. В домашней (да и в любой, в принципе) студии подгруппу удобно использовать для направления инструмента (или нескольких инструментов сразу) на вход звуковой карты для записи. Есть и другие варианты использования подгрупп, но они больше относятся к работе на концертах. К примеру, в подгруппу удобно собрать все каналы, озвучивающие ударную установку. Тогда фейдером подгруппы можно будет регулировать уровень всей установки сразу, а фейдерами собранных в нее каналов — отдельные барабаны и тарелки.

**Зачастую, возможность направить возврат в посыл в некоторых пультах выглядит странно. Например, многие пульты предлагают возможность отправить возврат номер 1 в посыл номер 1 же — как бы пустить звук по кругу. К такой вольности надо относиться спокойно — создатели пульта не хотели морочить себе голову, но заморочили ее вам. Просто при подключении эффектов используйте попарно посыл 1 с возвратом 2, посыл 2 с возвратом 3 и далее по кругу. Тогда выход каждого следующего эффекта можно будет направить на вход предыдущего, а если посыл номер 1 используется для создания мониторного микса, как часто бывает, то выход самого первого эффекта можно будет направить в мониторы.**

**Плюсы**: Огромное количество стереовходов. Есть стереофонические посылы. Продуманная под студийную работу структура.
**Минусы**: плохо применим в концертной работе из-за отсутствия префейдерных посылов.

### Behringer UB1622FX-PRO ($300)

Похож на Mackie 1202. Отличия: параметрическая середина на моноканалах и две фиксированных середины на стерео. Встроенный эффект-процессор. Обратите внимание, Behringer засчитывает в число каналов (в наименовании заявлено 16) и возвраты — то есть 4 моноканала +4 стерео (x2)+2 стереовозврата (x2) — по-беринджеровски получается 16.



**Плюсы**: Параметрическая эквализация. Чрезвычайно приятная цена.
**Минусы**: Марка Behringer считается несерьезной. Я предпочитаю не комментировать этот момент.

### Soundcraft Spirit FX8 ($669)



Восемь моноканалов, два полных стерео, два урезанных (только регулировка уровня) стерео. Три посыла — префейдерный, переключаемый и постфейдерный на встроенный эффект (между прочим — эффекты поставляет Lexicon, компания весьма именитая). Стереоподгруппа. На каналах 1–8 есть прямые выходы, на всех моноканалах — инсерты.
**Плюсы**: Эффекты от Lexicon.
**Минусы**: маловато стереоканалов. Урезанные стереоканалы ограниченно применимы.

### Nady MXE-1212 ($300)



4 моно, 4 стереоканала, 7-полосный эквалайзер в мастер-секции, инсерты на моноканалах, регулировка чувствительности на всех каналах включая стерео, два постфейдерных посыла — один из них жестко занят встроенным эффект-процессором.
**Плюсы**: эквалайзер.
**Минусы**: невозможность отказа от встроенного процессора эффектов.

13

## Мониторинг

Даже самые простые пульты обычно имеют подсистему мониторинга. Выход ее подключается к разъему для наушников звукооператора и разъемам, поименованным Control Room, Local Monitor и т.п. Предполагается, что сигнал с этих выходов слышит только звукооператор, и никто иной. В нормальной ситуации сигнал на мониторном выходе (он же, как правило, идет и на индикатор уровня сигнала) совпадает с мастер-миксом. Но при желании звукооператор может направить в свои мониторы или наушники сигнал любого канала — причем сигнал до фейдера. Это и называется Pre-Fader Listen, PFL. Во-первых, PFL позволяет, не нарушая работы других каналов, послушать любой из входов пульта — даже заглушенный кнопкой Mute или фейдером. Во-вторых, режим PFL применяется при настройке канала — в этом случае на вход канала подают сигнал обычного уровня, включают его в режим PFL (обычно — это кнопка Solo/PFL канала) и регулятором чувствительности канала (не фейдером!) настраивают 0 Дб по индикатору уровня канала. Если настроить таким образом все каналы, работать с пультом будет удобнее — одинаковое положение фейдеров каналов будет соответствовать одинаковой их громкости.

Продвинутые пульты позволяют направить в мониторы сигнал не только какого-либо канала пульта, но и любого посыла, возврата, подгруппы и вообще практически любого входа или выхода. Большинства пультов, помимо PFL (который, кстати, работает обычно в монофоническом режиме) предлагают и AFL — After-Fader Listen, он же Solo. Очевидно, в режиме AFL на уровень звука влияет и фейдер канала тоже. Этот режим используется при собственно микшировании для прослушивания канала (с учетом всех его настроек — фейдера, панорамы) персонально.



## 2TK/Tape

Эта часть присутствует практически во всех пультах от самых копеечных до монстров размером в два стола. Она предназначена для подключения двухдорожечного магнитофона. Обычно стереопара Tape Output (разъемы типа RCA для удобства подключения бытовой техники) просто дублирует основной выход пульта. Вход Tape Input в зависимости от типа пульта может быть направлен в Control Room/наушники или на основной выход пульта. Некоторые пульты, предназначенные для озвучивания клубов, позволяют подавать сигнал с Tape Input на выход пульта даже в обход мастер-фейдера. Смысл в том, что когда музыканты на сцене заканчивают выступление, звукооператор убирает мастер-фейдер в ноль и дает фоновую музыку из магнитофона.

## Встроенный эффект-процессор

Многие недорогие пульты выпускаются в модификации с эффект-процессором «на борту». Обычно этот процессор — весьма умеренного качества и применять его в записи нежелательно. Тем не менее, для «размачивания» реверберацией слишком сухого звука в наушниках исполнителя или мониторах и для небольших концертов такой процессор вполне пригоден. Как правило, встроенный эффект закоммутирован на последний посыл и возврат пульта, но может быть отсоединен подключением в соответствующий возврат внешнего источника сигнала. Иногда вход-выход эффекта выведен на отдельные разъемы, что позволяет задействовать его отдельно от остальной части пульта. Или же, например, включить в разрыв одного из каналов того же пульта.

## Генератор шума и синусоиды

Даже небольшие пульты серьезных производителей иногда включают в себя встроенный источник розового шума и/или синусоиды частотой в 1 кГц. В студийной работе это практически бесполезно (особенно при наличии такого источника чего угодно, как компьютер), а на концертах — помогает отладить звук.]

### Использование пульта в домашней студии (на примере пульта Mackie 1202)

Входы линеек подключить по вкусу. 4 монофонических канала ориентированы на работу с микрофонами, а при отсутствии таковых эти каналы можно использовать под драм-машину с 4 выходами. Подключите в 1–2 каналы основную стереопару драм-машины, а в 3–4 — дополнительную. На дополнительный выход драм-машины назначьте, например, рабочий барабан и хет, разведя их «до упора» влево и вправо по стереопанораме. Тогда канал 3 будет регулировать звук и панораму рабочего барабана, 4 — хета, а 1–2 — остальных ударных. Как вариант, каналы 1–2 можно оставить для микрофонов, а стереовыход драм-машины включить в стереоканал 5–6. Отметим, включение ее в каналы 1–2 дает дополнительное преимущество — во-первых, регуляторами панорамы можно будет менять ширину стереобазы ударной установки; во-вторых, теми же регуляторами можно легко «развернуть» ее в пространстве на 180 градусов. Это иногда необходимо: при записи барабанов в наушниках барабанщика хай-хет должен быть слева, а в финальном миксе его желательно располагать справа — там, где его обычно слышно при живом исполнении.



Оба посыла будем использовать для эффектов, так как потребности в отдельном мониторном миксе у нас нет. Для этого переключим первый посыл в постфейдерный режим. Выход эффектов уместно включить во второй возврат пульта. К примеру, популярный в настоящее время процессор TC M300 позволяет два входа назначить на разные эффекты, а сумму их сигналов выдает на одну стереопару, занимая, соответственно, два посыла пульта и один возврат.

В оставшийся возврат подключим выход звуковой карты компьютера, а на вход ее подключим шину Alt 3–4 дополнительного микса. Во-первых, это гарантирует нас от попадания выходного сигнала карты на ее вход; во-вторых, позволит выбирать кнопкой Mute/Alt 3–4 инструменты, которые мы будем записывать.

В основной выход пульта включим усилитель, в выход наушников — естественно, наушники. При таком использовании пульта невозможно прослушивать в наушниках основной микс, не подавая его в колонки. Это довольно неудобно в двух случаях — при записи акустических инструментов и при ночной работе. В документации на пульт описана несложная его модификация (Main mix source mod), которая в корне меняет дело: после перепайки пульта согласно этой модификации левый регулятор мастер-секции (CTL ROOM/SUBMIX) будет регулировать звук в наушниках независимо от правого. Это позволит оперативно включать и выключать общий звук правым регулятором.

Дмитрий ЗАВАЛИШИН
[dz@dz.ru]



# Цифровые микшеры

Не так давно цифровые микшеры были верхом технического прогресса, цены на них начинались в районе нескольких тысяч долларов (за скромный вариант!), и идеи оснастить таким пультом домашнюю студию ни у кого не возникало. Однако время шло, микросхемы становились дешевле и сегодня многие производители выкатили цифровые пульты для домашних студий в диапазоне цен от $500 до $1000.

Чем отличается цифровой пульт от аналогового? Принципиальных различий, по сути, три. Первое — вся обработка идет в цифре — а значит аналоговые сигналы надо оцифровать, а цифровые — синхронизировать или ресэмплировать. Второе — структура пульта, по сути, не фиксирована! Или даже если и фиксирована, то возможностей по маршрутизации сигналов невероятно много. Наконец, третья прелесть: все состояние цифрового пульта — настройки, маршрутизацию, уровни — можно записать в компьютер и при необходимости восстановить. Можно автоматизировать поведение пульта при помощи секвенсора — и т.д. и т.п.

Начнем с того, что вся обработка у нас в цифре. Что из этого проистекает? Практически любая современная студия, профессиональная ли, домашняя ли, состоит из сочетания аналоговых и цифровых приборов. Очевидно, на границах аналоговых и цифровых частей стоят цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи — АЦП и ЦАП. Как правило, какая-то часть — аналоговая или цифровая — в студии доминирует. Чаще всего доминантная технология определяется как раз типом микшера — если он цифровой, то большинство соединений делаются «по цифре», и наоборот.

Оба варианта создают свои проблемы. Если основа студии аналоговая, то все цифровые приборы работают через пару ЦАП-АЦП. Это привносит в сигнал шум квантования, а то и иные артефакты. В сложных случаях нередки многократные преобразования аналог-цифра и назад, что, конечно, качества сигнала не улучшает. Если основа студии — цифровая, таких проблем существенно меньше: обычно сигнал претерпевает или одно (если источник — аналоговый), или вообще ни одного преобразования. Например, полностью цифровой синтезатор будет подключен к пульту по цифровому каналу, и в аналоговую форму его звук превратится только в CD-проигрывателе слушателя.

Однако и тут есть проблема. Имя ей — синхронизация. Несколько цифровых источников, даже если они работают с одной и той же частотой квантования, не будут абсолютно синхронны сами по себе. Частоты их генераторов обязательно разойдутся хоть на йоту и со временем их сигналы начнут расходиться на бит-другой. Проблему эту можно решать двояко. Наиболее простой способ — ресэмплинг. В этом случае несколько цифровых источников повторно сэмплируются с внутренней тактовой частотой пульта, как если бы они были аналоговыми. Это не слишком заметно на слух, но все же сигнал при ресэмплинге искажается. Избежать ресэмплинга можно, если синхронизировать источники от одного генератора. Это возможно и поддерживается многими цифровыми устройствами. Источник цифрового сигнала снабжают специальным входом Word Clock, на который подается тактовая частота, единая для всей студии. В простом случае такую тактовую частоту генерирует сам пульт, в сложных для этого ставится отдельный генератор или дистрибутор тактовых импульсов.

Еще один, поначалу неочевидный, плюс соединения студийных устройств по цифре заключается в том, что цифровые интерфейсы легко переносят не один канал и даже не стереопару — есть восьмиканальные и даже более емкие интерфейсы. Коммутация студийного оборудования сильно упрощается, толстые пачки проводов заменяются субтильными оптическими хвостиками, а патч-блоки с десятками «Джеков» заменяются несложными меню цифровых пультов.

Как же устроен цифровой микшер изнутри? Рассмотрим отдельно его физическую и логическую структуры. Физически микшер делится на входные/выходные блоки, цифровой процессор и то, что принято называть control surface — «морду».

## Собственно пульт

Интерфейсная часть цифрового микшера обычно предлагает богатый выбор типов соединений. Младшие модели снабжаются фиксированным набором интерфейсов, старшие снабжаются слотами, в которые можно поместить тот или иной

интерфейсный блок. Наиболее популярные на сегодня интерфейсы:

- аналоговый! Все цифровые пульты снабжаются тем или иным количеством аналоговых входов и выходов;
- S/PDIF — электрический или оптический. Хорош своей распространенностью, но несет всего два канала — стереопару;
- ADAT LightPipe — физически не отличается от оптического S/PDIF/Toslink, но несет восемь каналов, или четыре стереопары. Минус в том, что стандартный LightPipe поддерживает частоту дискретизации до 48 кГц. Есть, впрочем, модификация этого интерфейса, способная передавать 4 канала (две стереопары) по 96 кГц;
- Roland R-BUS;
- Yamaha mLAN — последний писк моды. Использует в качестве носителя стандартный FireWire/IEEE 1394; может передавать до сотни звуковых каналов и аж 256 миди-потоков сразу; умеет работать не только по прямому проводу, но и транзитом через другие устройства; маршрутизация может управляться с компьютера, да и сам интерфейс может применяться для обмена многоканальным цифровым звуком с компьютером. Вероятно, в ближайшие 3–5 лет вытеснит остальные интерфейсы, но пока слишком дорог;
- USB — да-да, тот самый. Увы, обычный USB 1.1 пригоден для передачи лишь двух стереопар и лишь с частотой дискретизации до 48 кГц. Тем не менее, он активно используется в цифровой музыкальной технике, ориентированной на домашнюю студию. Может использоваться и для передачи нескольких миди-сигналов. В перспективе, при переходе на USB 2.0, можно будет передавать большее количество каналов и с большей частотой дискретизации.



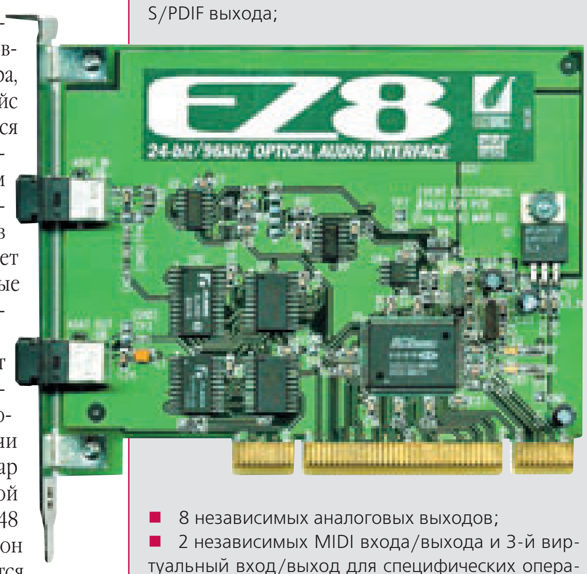
## Event EZbus ($700–750)




К сожалению, из цифровых микшеров для домашней студии, пожалуй, можно порекомендовать только Event EZbus — все остальные модели явно выходят за пределы бюджета для домашнего музицирования. Модель сама по себе уникальна, потому как содержит в небольшом корпусе множество устройств — практически «студию в миниатюре», а именно: микшеры, звуковую карту, подключаемую по USB, ADAT-интерфейс, MIDI-контроллер, предварительный микрофонный усилитель и процессор эффектов. Гибкая коммутация и компьютерный интерфейс позволяет направить любой вход на любой выход, как аналоговый, так цифровой и USB, работать в качестве MIDI-интерфейса и MIDI-контроллера и ADAT-интефейса.

EZbus включает:

- 18 аналоговых входов (16 балансированных входов на разъемах Jack, 2 микрофонных входа с фантомным питанием +48 В на XLR, 2 инструментальных/линейных входа);
- ЦАП/АЦП 24 бит 96 кГц;
- оптический вход/выход, работающий в формате ADAT или S/PDIF Optical;
- коаксиальный вход S/PDIF;
- 2 независимо назначаемых коаксиальных S/PDIF выхода;




- 8 независимых аналоговых выходов;
- 2 независимых MIDI входа/выхода и 3-й виртуальный вход/выход для специфических операций EZbus;
- MIDI через USB;
- выход Word Clock.

В режиме обычного микширования EZbus поддерживает:

- 8 основных аудиоканалов, источником для которых могут быть сигналы с любого аналогового или цифрового входа;
- 4 виртуальных аудиоканала (источник: возвраты EZbus);
- 4 многовходовых аудиоканала — подключение до 3 независимых источников на канал;
- сверхгибкую матрицу маршрутизации входных/выходных сигналов;
- 3-полосный эквалайзер на каждый из основных аудиоканалов (шельфы низких и высоких частот и параметрическая середина);
- программируемая динамическая обработка (Compressor/Gate) на каждый из основных аудиоканалов;
- Mute и Solo на основных аудиоканалах;
- сохранение и восстановление до 32 сцен микширования;
- два монопосыла и один стереовозврат;
- 4 независимо назначаемых Pre- или Post-посыла на канал.

И цены бы вообще не было этому девайсу, если бы не одно «но»: к компьютеру он подключается тривиальным кабелем USB, что автоматически превращает его во всего лишь двухканальную звуковую плату — увы, на большее пропускной способности USB не хватает. Правда, для владельцев десктопов Event предлагает дополнительную PCI-карту Event EZ8, которая за $245 добавит вам в компьютер цифровой оптический интерфейс формата ADAT, предназначенный для работы с микшером Event EZbus и поддерживающий 8 каналов ввода/вывода (24 бит 48 кГц); работу в режиме полного дуплекса и режим SMUX для работы с четырьмя каналами в режиме 24 бит 96 кГц. Увы, владельцам ноутбуков от этого ни холодно, ни жарко — а ведь интерфейс FireWire мог бы прекрасно решить проблему! — ***Серж Скаут***



Цифровой процессор микшера обычно представляет собой один или несколько специализированных DSP (цифровых сигнальных процессоров) и ориентирован на маршрутизацию и обработку цифровых сигналов. Минимальная функциональность такого процессора — переключение сигналов, регулировка их уровня и смешение. К этому могут добавляться разные виды обработки. Эквалайзеры, динамические процессоры (компрессор, гейт, экспандер), процессоры эффектов (ревербераторы, флэнджеры и т.д.). Некоторые пульты позволяют использовать любое сочетание своих возможностей. У других производительности процессора хватает не на все — грубо говоря, если использовал десять эквалайзеров, то на ревербератор сил уже не хватит.

Наконец, собственно пульт — куча ручек и кнопок на верхней поверхности устройства — почти никогда не покрывает всех возможностей процессора сразу. Это — весьма дорогая часть, и при ее проектировании разработчики ищут компромисс между стоимостью изделия и удобством работы. К примеру, в аналоговом пульте эквалайзер есть в каждом канале и у каждого канала есть свои регуляторы для управления эквалайзером. В цифровых пультах, как правило, ручки управления эквалайзером вынесены в отдельную зону и регулируют эквалайзер того канала, который в данный момент выбран специальной кнопкой. Функция самих канальных линеек тоже не фиксирована — пульт, например, может иметь 24 канала и всего 8 линеек управления каналами. В таком случае каналы собираются в банки и линейки управляют либо 1–8, либо 9–16, либо 17–24 каналами. В наименее удобном (и наиболее экономном) случае для совершения операции вам придется выбрать сначала банк, потом канал в нем, потом тип операции (например, работа с эквалайзером или работа с компрессором) и только уж потом с помощью нескольких универсальных регуляторов настроить нужные параметры.]



**Дмитрий ЗАВАЛИШИН**
[dz@dz.ru]

# Барабаны — ну как живые!



**Ударная установка — вещь масштабная. И — громкая. Мощность ее звука соизмерима с двухсотваттной колонкой, если, конечно, барабанщик не слаб в коленках. Все это хорошо на небольших концертах, так как позволяет барабанщику обходиться без усилителей. Однако в домашней студии даже умеренного размера «кухня» (так ударную установку зовут музыканты) оказывается весьма неуместна.**

Неуместна буквально! Так как занимает ужасно много места. Да и соседи ей не рады — в наушники звук ударной установки не запихаешь. И, наконец, запись акустических ударных — дело не для слабонервных. В приличных студиях используют по одному микрофону на каждый барабан, плюс нижний микрофон для барабана рабочего и — пара «оверхедов» для общей картины. Итого — 10–15 микрофонов. Съедят любой бюджет и не заметят!

Очевидно, что для домашней студии акустические ударные — не решение. Как правило, большинство музыкантов останавливается на самом простом варианте замены — драм-машинке. Или даже синтезируют барабаны с помощью звуковой карты компьютера. Этот вариант прост и недорог, но — барабаны выходят однообразными, неживыми. А ведь это — тонкий и очень важный в современной музыке инструмент. Хорошие ударные способны внести энергию и сочность, нарисовать нежный и подвижный ритм, подчеркнуть тонкие акценты произведения, красиво «подготовить» сольные партии. Даже умеренное владение ударной установкой вносит существенное разнообразие в музыку. И потому продвинутые домашние студии оснащаются электронными ударными установками.

Состоит такая установка из барабанного синтезатора со входами для датчиков и, собственно, самих датчиков. Самый популярный на сегодня барабанный синтезатор этого класса — Alesis D4.

D4 — это простой и недорогой ($100–150 на вторичном рынке) барабанный сэмплер с «зашитыми» сэмплами. Основной его плюс — в наличии 12 входов для аналогового управления. Конечно, синтезатор управляется и по MIDI, но это — дело обычное. А вот аналоговые входы — ключ к победе. Каждый из них может принимать сигнал с датчика и запускать (сообразно его амплитуде) воспроизведение сэмпла. Точнее — аналоговые входы генерируют миди-события, а уж они вызывают отклик в собственно синтезаторе. Мало того — события эти попадают и на миди-выход, а значит — их можно записать в секвенсор, отредактировать и т.п.

Впрочем, одних лишь входов мало — что-то к ним нужно и подключить. На сленге «электронных» музыкантов это что-то называется «пэд». Барабанный датчик. Внешне напоминает собственно барабан, но сам по себе почти не звучит и снизу у него — разъем. Соединение этого разъема со входом D4 оживляет датчик — удар по нему заставляет синтезатор звучать. Любым нужным вам звуком — от «бочки» до... да хоть до пианино — все зависит от синтезатора.

Кстати — о «бочке». (Так на сленге зовется стоящий вертикально барабан неприлично большого размера.) Играют на ней, вообще говоря, педалью — так что обычный пэд тут не совсем уместен. Вместо него используется специального вида датчик, рассчитанный на «коло-

тушку» с педалью. Такой вот особо терпеливый датчик — уж больно сильно по нему колотушка прохаживается...

Третий вид подключаемого к D4 оборудования — педаль. Она будет заведовать работой хай-хета. (Это такая двойная тарелка, которая стоит у барабанщика слева, а лупит он по ней обычно правой палочкой. Так уж заведено.) Соответственно, стоять ей под левой ногой исполнителя.

Остальное — барабаны и тарелки, которые представлены в нашем случае примерно одинаковыми датчиками. Пройдемся по составу обычной ударной установки.

Рабочий, он же — малый барабан. Находится прямо перед музыкантом, в акустическом исполнении имеет снизу пружины для получения более протяжного звука.

«Бочка», она же — большой барабан. См. выше.

Том-томы, от 2 до 5 штук. В полном наборе первые три тома (альты) расположены над малым барабаном веером, два наиболее крупных (кодовое имя — «пеньки») стоят справа на своих ногах. В компактных установках ограничиваются парой томов — одним альтом и одним «пеньком».

Хай-хет — сдвоенная тарелка с педалью. Педаль позволяет прижимать верхнюю тарелочку к нижней, что укорачивает звук.

Тарелка «райд» — относительно короткий светлый звук, часто используется вместо хета в припевах и энергичных проигрышах.

Тарелка «крэш» — длинный сочный звук. Именно в нее, несчастную, долбят со всей силы в кульминационные моменты.

**Для экономных музыкантов с руками есть совсем необычный вариант: пэд можно собрать самому. Для этого потребуется пьезодатчик (CBD-2740BB, 11 рублей в магазине «Чип и Дип», http://www.chipdip.ru/ ), два куска плотной резины и немного поролона. Процесс изготовления до неприличия прост. Припаять к датчику экранированный провод с «джеком» на другом конце. Вырезать из резины нужной формы пэд дважды, сложить верх и низ, просверлить 3–5 отверстий по углам, вложить пьезодатчик, проложив его снизу поролоном, свинтить винтами M4. Провод втыкаем в D4, настраиваем чувствительность. Остается вопрос крепления нашего творения на стойку, но это уж придется придумывать по месту. Цена такого датчика вряд ли превысит пять долларов. Стойка, наверное, встанет дороже. В качестве рабочего барабана и хета я бы самодельные датчики не рекомендовал, а вот на редко используемые элементы ударной установки он сгодится.**




Остальное встречается реже. Из наиболее популярных отметим каубэлл (коровий колокольчик), «китайскую» тарелку и бонги.

В случае применения более продвинутых барабанных синтезаторов и дорогих фирменных датчиков электронные ударные способны на многое, но мы рассматриваем бюджетный вариант и об изысках на этот раз забудем. Из чего должна состоять наша установка? Можно ли строить ее по частям? Практика показывает, что уже два датчика (рабочий барабан и хет) плюс педаль хета позволяют существенно разнообразить барабанные партии. Так что это и есть наш минимум. Бочку при таком раскладе придется играть отдельно, с клавиатуры.

По мере возможности к этому комплекту будем добавлять:

- педаль бочки, первый том и райд. Это позволит играть более интересную основу ритма (теперь мы можем нормально играть и на бас-бочке тоже), менять звучание в припеве и бриджах (райд) и выполнять более интересные сбивки (том). В сбивках можно считать райд вторым томом и варьировать партии с его помощью — потребуется либо перекинуть в секвенсоре записанные удары по райду на том, или (если записывать сбивки отдельно) временно просто переключить датчик райда в другой вход синтезатора;
- еще один том и крэш. Это уже — довольно полноценная ударная установка.
- и еще один том. Далее — по вкусу, в зависимости от того, что вам чаще нужно использовать.



## Датчики, педали и прочее

На рынке музыкальной техники представлено довольно много датчиков. Их производят «Роланд», «Ямаха», а на вторичном рынке ходят «пэды» от электронных барабанов «Лель». (Впрочем, не так давно «Лель» возобновил производство электронных ударных и выкатил на суд музыкантов полный комплект из датчиков и синтезатора.) Надо отметить, что датчики «Лель» вполне пригодны и не уступают дешевым моделям «Роланда» и «Ямахи». «Лель» выпускает крупные и не очень страшные на вид датчики весьма умеренной стоимости. Обычно их можно найти по $50–70 за пару, причем в комплекте будет странная, но приемлемая стойка и еще более странный, ни на что не годный аналоговый синтезатор.



Датчики от «Роланда», «Ямахи» и др. обходятся заметно дороже. Простенький PD-6 (8,5 дюйма) стоит $60 сам по себе (новый), без стоек.

Датчик бас-бочки — Roland KD-7 ($100). Сам по себе его использовать нельзя, для него потребуется стандартная педаль для бас-бочки. Для нечастых домашних экзерсисов вполне можно обойтись китайской педалью за $30, но если вы будете играть много и часто — лучше подумать о более удобном и прочном варианте. Для игры с двумя бочками (тяжелые стили), очевидно, потребуется два таких датчика и две педали или кардан.

Педаль хета — практически любая. Вполне подходит «лягушка», которую в любом музыкальном магазине предложат за 7–10 долларов. Фирменная «Роландовская» педаль хай-хета (FD-7 Hi-Hat Controller — $140) тут будет, пожалуй, перебором.

Описанная ударная установка в умелых руках способна весьма на многое, однако, безусловно, неидеальна и уступает настоящей, акустической. В известной степени это поправимо. Для начала необходимо заменить простенький Alesis D4 на более серьезный барабанный синтезатор из более-менее современных «Роландов» или «Ямах». Затем появится возможность применять так называемые двухзонные (с некоторыми синтезаторами — и трехзонные) пэды, способные учитывать более мелкие нюансы игры. Но это — уже совсем другая история.]